BERNARD LECHAUSSÉE

PAUL VALETTE

MA PREMIERE GEOGRAPHIE EN COULEURS

FERNAND NATHAN

CHEZ LE MÊME ÉDITEUR

OUVRAGES POUR LE COURS ÉLÉMENTAIRE

1re ANNÉE

LECTURE :

Delpierre, Furcy : **LIRE ET PARLER**
Houblain, Gaillard, Grenouillet : **LISONS**
Delmont, Naïdmann : **LA LECTURE SILENCIEUSE**
Salandre, Cheyssac, Vandenbosch : **LE GOUT DE LIRE**

GRAMMAIRE :

Galizot, Dumas, Capet : **GRAMMAIRE FONCTIONNELLE DE LA LANGUE FRANÇAISE**
Delpierre, Furcy : **GRAMMAIRE POUR ÉCRIRE ET PARLER**
Legrand : **GRAMMAIRE POUR L'EXPRESSION**

VOCABULAIRE ET ORTHOGRAPHE :

Verret, Furcy : **ÉCRIRE ET PARLER**
Auer : **CHAQUE MOT A SA PLACE** *(cahier pour s'exercer).*
Morel : **CAHIER DE PRÉPARATION MÉTHODIQUE A LA DICTÉE**
Satre, Richard : **ORTHOGRAPHE FONCTIONNELLE**

MATHÉMATIQUE :

Bodard, Conti, Picard, Renucci : **LE CALCUL QUOTIDIEN**
Touyarot, Germain, Beguin : **ITINÉRAIRE MATHÉMATIQUE**

SCIENCES :

A. Godier, S. et M. Moreau : **PREMIER LIVRE DE LEÇONS DE CHOSES**

HISTOIRE :

Grimal et Moreau : **HISTOIRE DE FRANCE**

© 1957 by Librairie Nathan - Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. - Imprimé en France.

Paul VALETTE
Instituteur

Bernard LECHAUSSÉE
Ancien Professeur d'E. N.
Professeur au Lycée Turgot

MA PREMIÈRE GÉOGRAPHIE EN COULEURS

COURS ÉLÉMENTAIRE 1re ANNÉE

Avec la collaboration pédagogique
de Mme S. Moreau, Institutrice

FERNAND NATHAN, ÉDITEUR
18, Rue Monsieur-le-Prince - PARIS (VIe)

159 205

PRÉFACE

Antérieurement à l'arrêté du 23 novembre 1956, l'enseignement de la géographie au cours élémentaire comprenait 2 leçons de 30 minutes par semaine.

L'ancien horaire — histoire et géographie 1 h et demie — ayant été amputé d'une demi-heure, il nous a paru opportun d'élaborer pour chacune des deux années du cours élémentaire un cours de géographie très allégé.

D'où ce premier volume, destiné au CE_1, comportant 30 études formant une initiation modeste mais précise à la géographie physique : points cardinaux, saisons et types de temps, les terrains, les accidents du sol, les eaux, la mer, les plans.

Le volume qui lui fait suite, destiné au CE_2 et aux classes groupant CE_1 et CE_2 comporte une révision systématique des notions présentées dans ce premier manuel et est, de plus, une initiation à la géographie humaine et économique : paysages végétaux, habitations et groupement des hommes, leurs divers travaux et genres de vie, les moyens de communication et d'échange.

Ainsi le programme du C.E. est étalé sur deux ans mais le vocabulaire usuel de géographie physique, le plus difficile à acquérir, est précisé et revu plusieurs fois.

***

Toutes les leçons sont fondées sur l'observation de gravures dessinées spécialement — et d'après documents — pour mettre en relief le fait géographique à découvrir et à étudier. Ce sont des schémas et des aquarelles dont on appréciera, du moins nous l'espérons, la clarté, la fidélité et la beauté.

On fait appel, chaque fois que c'est possible, à l'observation du milieu local afin que les cinq ou six termes nouveaux définis au cours de chaque leçon soient non seulement nommés et compris mais utilisés par les élèves et fassent partie de leur vocabulaire usuel.

Notre méthode est vraiment active car c'est l'enfant lui-même qui découvre le monde et non le maître qui le découvre pour lui : le questionnaire (Observons et répondons) accompagnant les gravures permet à l'éducateur de conduire la leçon mais c'est l'élève qui observe, trouve, commente.

***

L'essentiel de la 2e leçon hebdomadaire forme un texte très court (Lisons et expliquons) de 90 mots environ, où sont reprises de façon systématique et dans un vocabulaire adapté à l'âge des enfants les notions qu'ils ont découvertes au cours de la 1re leçon (Observons et répondons).

Les résumés, très brefs — généralement des définitions — peuvent être facilement retenus par les jeunes élèves. Ils s'accompagnent d'un questionnaire appelant des réponses précises qui permettront au maître de s'assurer que chaque leçon a été apprise et, ce qui est mieux, comprise.

Enfin nous proposons de courts exercices écrits, notamment des exercices graphiques qui, nous en avons fait l'expérience, excitent au plus haut point l'intérêt des enfants : on fait appel non seulement à leur mémoire mais à leur ingéniosité, à leur intelligence et à leur amour du dessin.

***

Nous espérons que ce manuel, objet de tous les soins de l'Éditeur, sera bien accueilli par nos collègues, qu'il facilitera leur tâche et qu'il sera pour les enfants du C.E.₁ à la fois un album de belles images qu'ils feuilletteront avec plaisir et un livre ami qui les aidera à mieux voir, à mieux comprendre, donc à mieux aimer les paysages qui les entourent et ceux qu'ils auront la joie — et la chance — de découvrir.

UTILISATION DE CE MANUEL, CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS OFFICIELLES

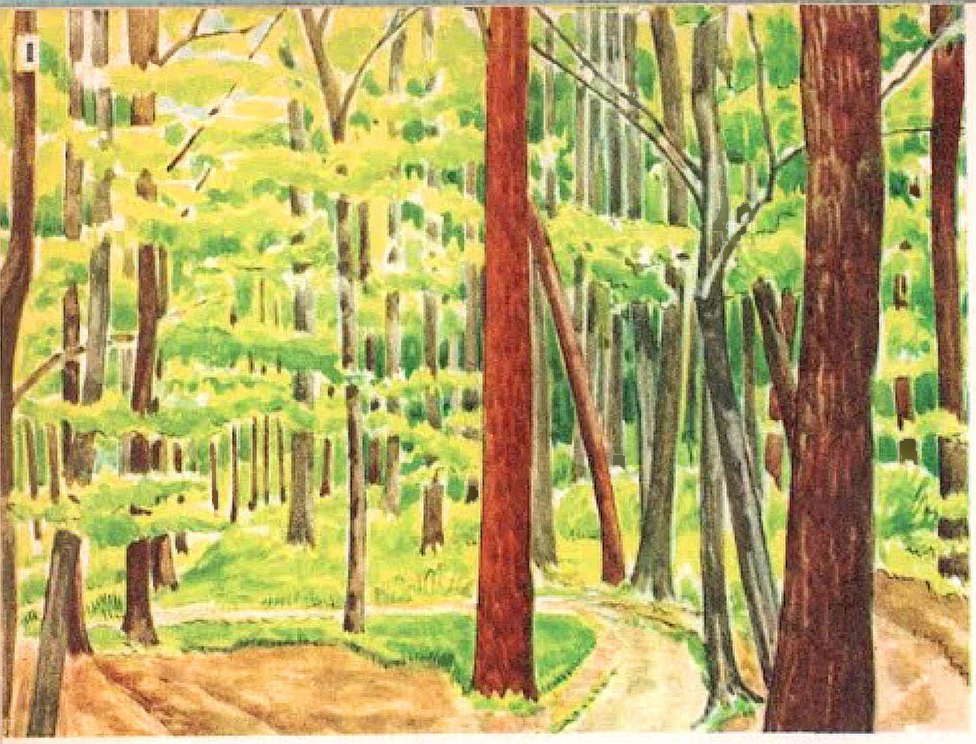
Ce manuel comporte 30 *études de géographie physique.*

Chaque étude correspond à une semaine de scolarité, soit *deux leçons* de 20 *minutes.*

1re *leçon :* Observons et répondons (page gauche).

2e *leçon :* Lisons et expliquons; répondons; exercices (page droite).

Le résumé peut être récité oralement ou au début de la 2e leçon hebdomadaire ou par écrit en conclusion de cette dernière leçon.



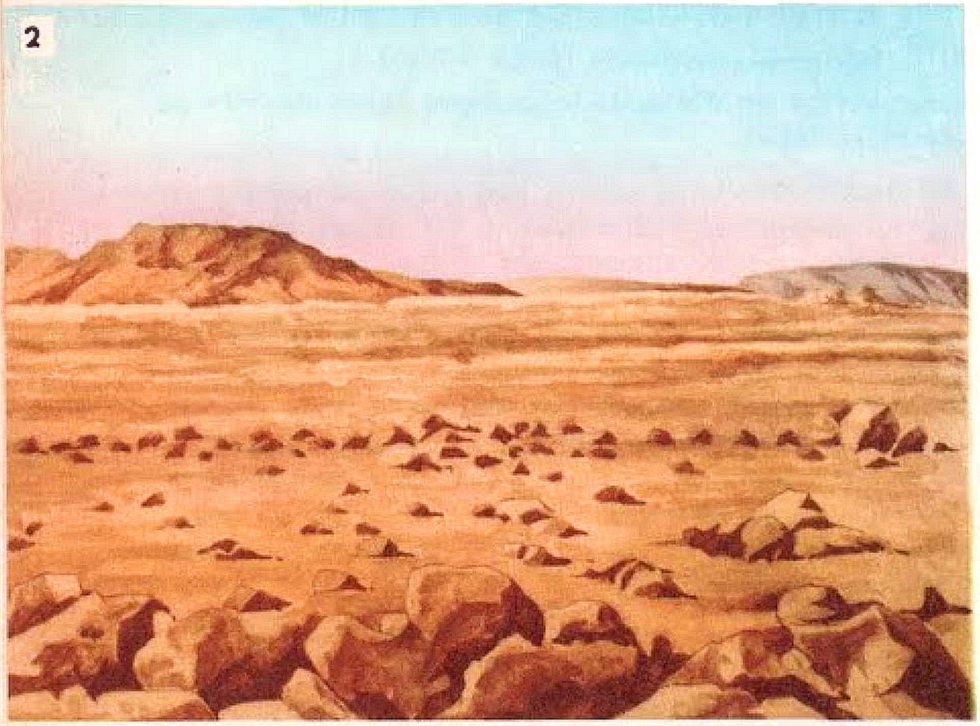
NOTRE MONDE,

observons et répondons

Observons le paysage qui nous entoure. Le sol est-il plat ou bosselé ? Que voyons-nous sur ce sol, près de nous ? au loin ?

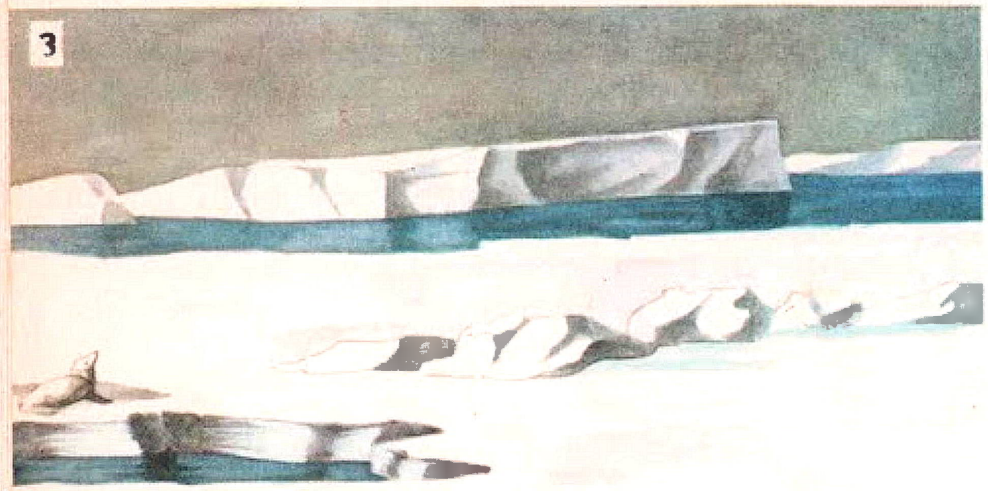
Observons la figure 1. Que voyons-nous ? Les arbres sont-ils bien alignés ? Sont-ils éloignés ou rapprochés les uns des autres ? Comment s'appelle une telle réunion d'arbres ? Voyons-nous des cultures ? des maisons ? Quels hommes travaillent dans la forêt ? Que font-ils ?

Y a-t-il des forêts dans notre région ?



Observons la figure 2. Voyons-nous des arbres ? des champs ? des maisons ? Vit-on facilement dans ce pays ? pourquoi ? Pour quelle raison rien ne pousse-t-il dans ce désert ?

Observons la figure 3. Que voyons-nous ? Y a-t-il des arbres ? des cultures ? Pourquoi rien ne pousse-t-il dans ce pays ? Quel animal voyons-nous à droite ? De quoi cet ours peut-il se nourrir ? Si des hommes vivent dans cette région polaire, comment peuvent-ils se nourrir ? s'habiller ?



Observons la figure 4. Que voyons-nous ? Qui a fait pousser ce blé ? Peut-être y avait-il là une forêt autrefois. Qu'a-t-il fallu faire pour qu'il y ait des champs maintenant ? Qui donc, alors, a changé le paysage ?

Observons la figure 5. Que voyons-nous ? Que peut-on faire dans ces grands bâtiments ? Qui les a construits ? Que pouvait-il y avoir autrefois à leur place ?

LA TERRE

lisons et expliquons

1. Si nous parcourions le monde nous verrions des *paysages* bien différents les uns des autres : par exemple d'épaisses forêts, d'immenses pays glacés ou bien de grandes étendues sans arbres ni herbe appelées déserts...

2. Mais dans notre pays nous voyons des prairies, des champs cultivés; et aussi des routes, des usines, des villes...

3. *Les paysages sont donc très variés.* Ils changent d'un lieu à l'autre et *peuvent être modifiés par l'homme.*

4. La géographie décrit ces paysages; elle montre qu'ils sont variés et explique pourquoi ils sont différents.

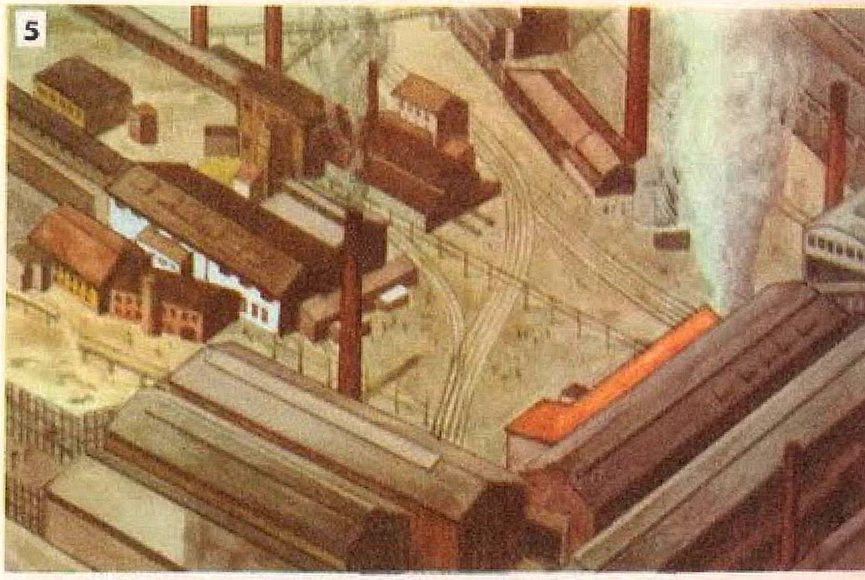
apprenons ***La géographie décrit les paysages naturels et ceux que l'homme a modifiés.***

répondons *1. Qu'est-ce qu'une forêt? Les hommes peuvent-ils la faire disparaître? Peuvent-ils alors cultiver la terre?*

2. Certains pays sont déserts : pourquoi? Pourquoi les hommes ne les habitent-ils pas? S'il ne pleuvait pas du tout, que deviendrait notre pays?

3. Est-il facile de vivre dans les pays très froids? Pourquoi?

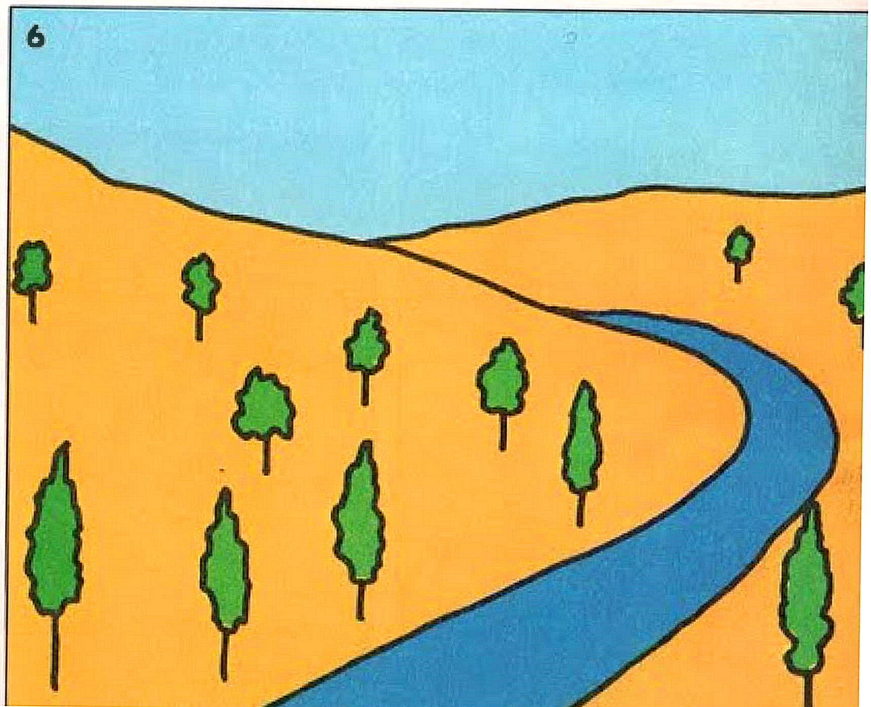
4. L'homme peut-il changer les paysages? Comment?

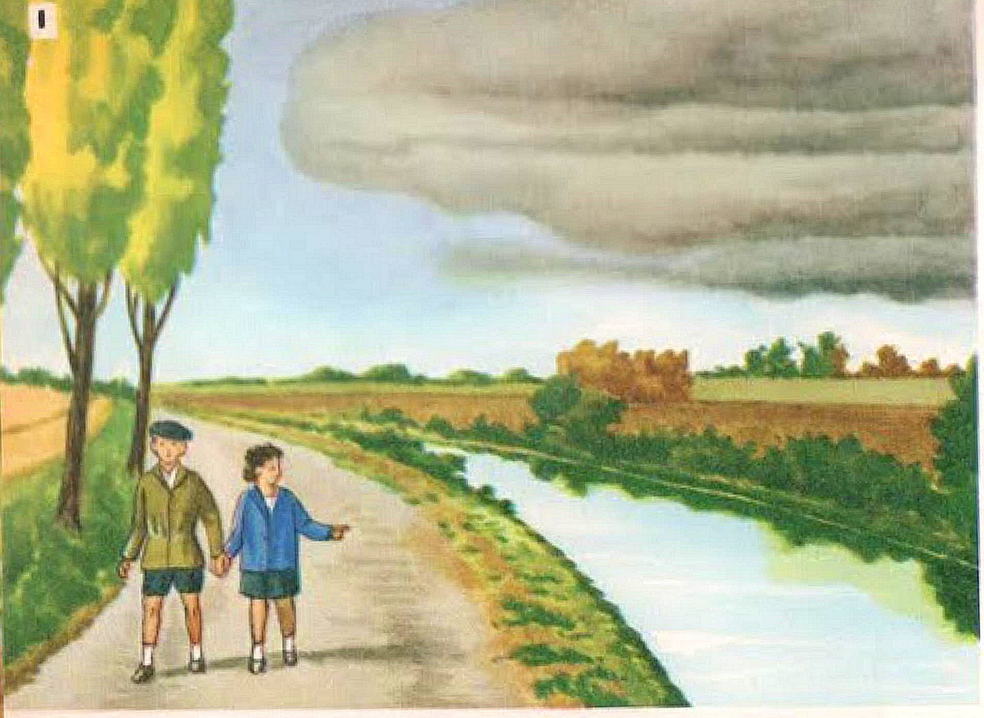


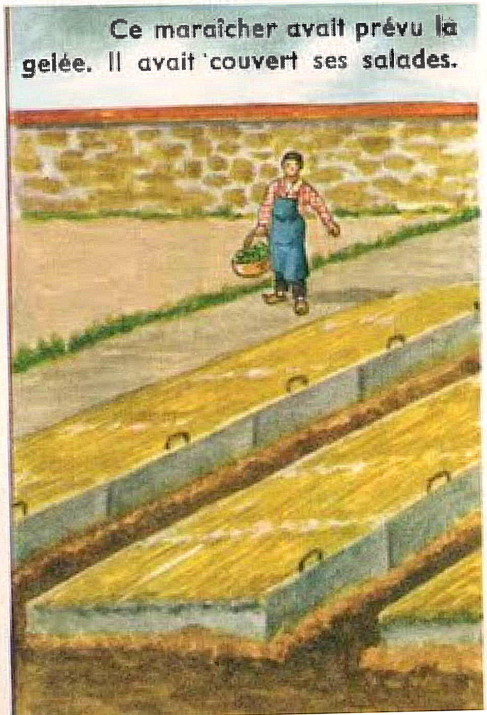
exercices 1. Recherchez 2 gravures représentant des paysages très différents.

2. Cherchez et écrivez les noms des animaux qui vivent dans ces paysages.

3. Dessinez le paysage ci-dessous. Placez, en plus, une route, un pont, une usine, une maison. Il faudra que vous supprimiez des arbres. Vous modifierez donc le paysage.







QUEL TEMPS

observons et répondons

Quel temps fait-il en ce moment ? Est-il le même qu'hier ? Que ce matin ? Est-il meilleur ou plus mauvais ?

Le temps, d'ordinaire, reste-t-il longtemps sans changement ?

Beau temps. Observons la figure 1. Qu'est-ce qui permet de dire que cette journée est belle ?

Les rayons du soleil sont-ils aussi chauds qu'en juillet ? La lumière est-elle aussi vive ?

Le soleil, maintenant, se lève-t-il plus tôt ou plus tard que pendant les vacances ? Se couche-t-il plus tôt ou plus tard ? A quel moment de la journée fait-il le plus chaud ?

Observons les *nuages* sur la gravure. Sont-ils gros ? nombreux ? Quelle est leur couleur ? Vont-ils crever en pluie ?

Le vent gêne-t-il les deux enfants ?

Qu'est-ce qui permet de dire qu'il est faible ? qu'il n'est pas froid ?

Le temps a changé (fig. 2). Regardons d'abord sur le premier dessin, puis sur le deuxième : le ciel, les arbres, la rivière. A quoi reconnaissons-nous qu'il fait mauvais temps ?

Le vent accompagne-t-il toujours la pluie ?

Cherchons à reconnaître d'où souffle le vent lorsqu'il pleut dans notre région.

Est-il utile de connaître le temps qu'il fera ? Pourquoi ?

Décrivons les dessins de la figure 3 et lisons les légendes. Pour quelles autres personnes est-il utile de savoir le temps qu'il fera ?

Examinons les appareils dessinés à la figure 4. A quoi servent-ils ?

La T. S. F. donne plusieurs fois par jour des renseignements au sujet du temps qu'il fera.

FAIT-IL?

lisons et expliquons

1. Hier, un vent froid soufflait en rafales, il pleuvait; *quel mauvais temps!* Aujourd'hui, le soleil brille, l'air est calme et doux : c'est le *beau temps*.

Le temps change souvent, il est *variable*.

2. Pour connaître le temps, je me sers du *thermomètre*, qui indique s'il fait chaud ou froid (on dit encore : si la *température* est *élevée* ou *basse*) et de la *girouette*, qui indique d'où vient le vent. Je peux aussi mesurer la hauteur d'eau tombée avec une sorte de seau.

3. *Savoir le temps qu'il fera* est très utile : Pensons aux marins, aux aviateurs, aux cultivateurs. Pour eux le *baromètre* est un guide précieux. Mais prévoir exactement le temps est encore difficile.

apprenons ***Le temps varie. Pour l'observer, nous utilisons le thermomètre, la girouette et nous mesurons la hauteur d'eau tombée.***

répondons

1. Fait-il beau ou mauvais aujourd'hui?

2. A quoi sert le thermomètre? la girouette?

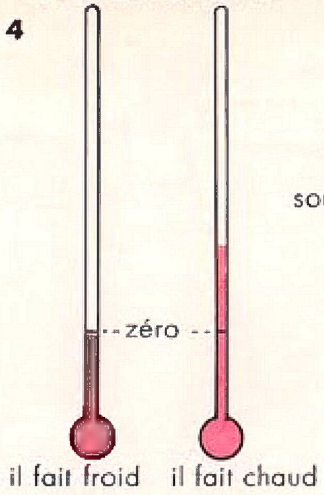
3. Pourquoi place-t-on la girouette en haut d'un bâtiment élevé?

4. Pourquoi le marin, l'aviateur, le cultivateur doivent-ils savoir le temps qu'il fera?

5. Pourquoi le baromètre porte-t-il les indications suivantes : tempête, pluie ou vent, variable, beau temps, très sec?

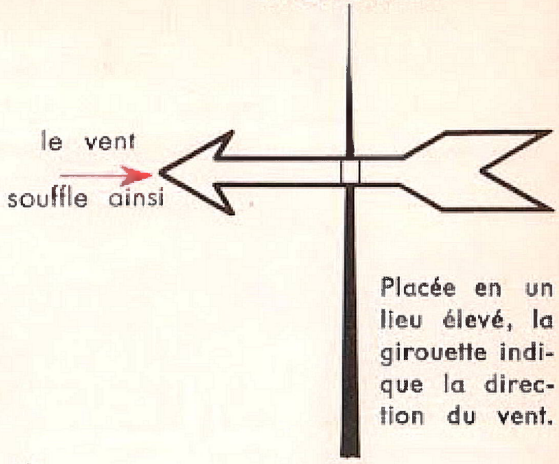
4

LE THERMOMÈTRE

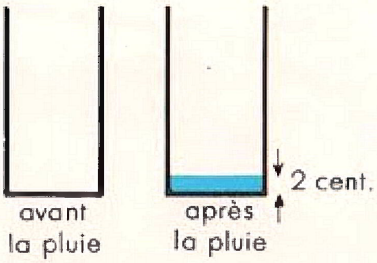


Le thermomètre indique s'il fait froid ou chaud. On dit alors " La température est basse " ou bien " La température est élevée ".

LA GIROUETTE

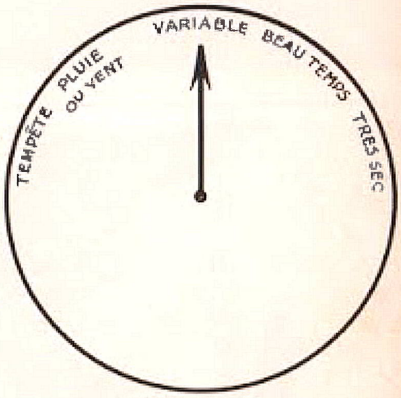


Placée en un lieu élevé, la girouette indique la direction du vent.



Quelle hauteur de pluie est-il tombé ?

LE BAROMÈTRE



On consulte le baromètre plusieurs fois par jour. Si l'aiguille tourne vers la gauche, que peut on craindre ?

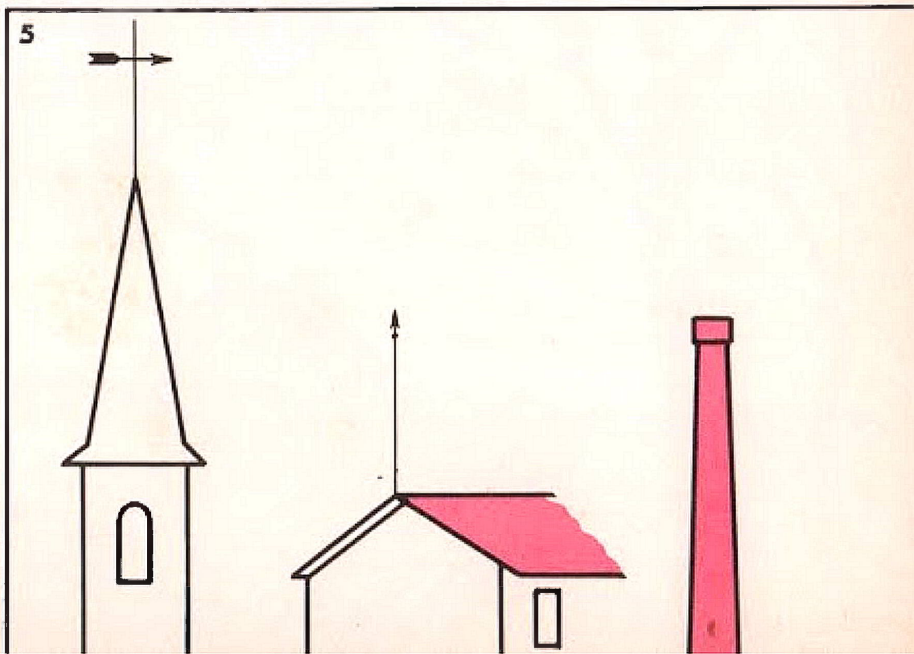
exercices

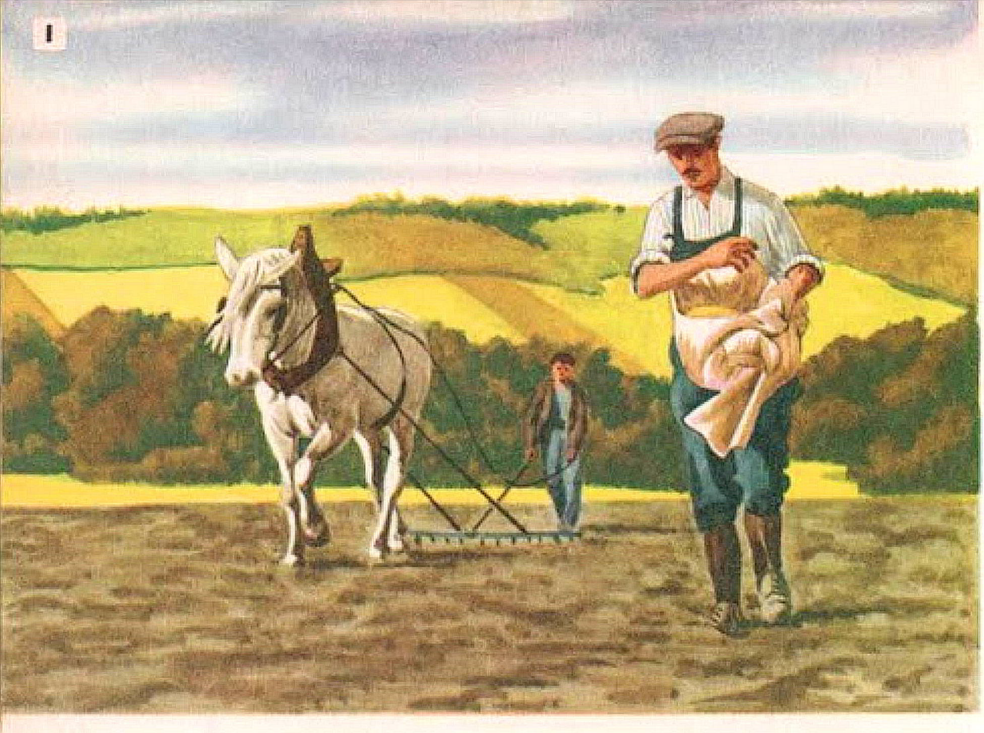
1. Pourquoi le maître, en arrivant en classe, regarde-t-il souvent le thermomètre?

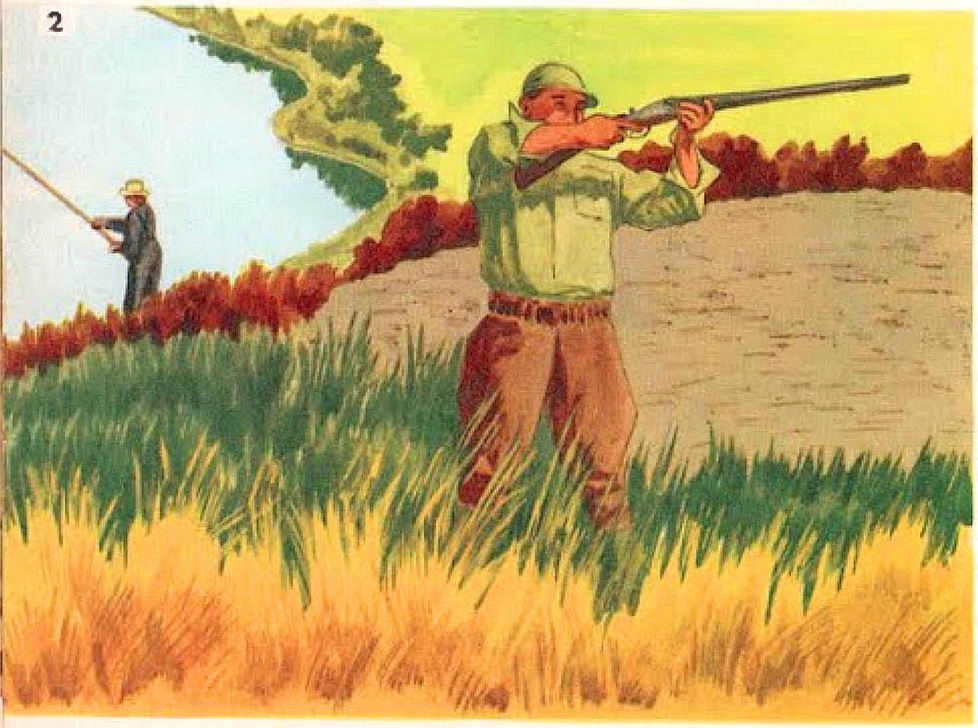
2. Placez, dehors, une boîte de conserves vide. Mesurez la hauteur d'eau aussitôt après une forte pluie.

3. Reproduisez le dessin ci-dessous. Ajoutez, après avoir observé la direction du vent, l'étoffe du drapeau, la fumée qui sort de la cheminée.

5







VOICI

observons et répondons

Nous avions quitté l'école en juillet. En quelle saison était-on ? Et maintenant ?

Avons-nous eu très chaud cet été ? Y a-t-il encore de belles journées maintenant ? Sont-elles aussi ensoleillées qu'en été ? aussi chaudes ?

De quelles couleurs sont les feuilles, maintenant ? Citons des arbres qui perdent leurs feuilles.

Quels oiseaux ont quitté notre région ou vont la quitter ? Où iront-ils ?

Décrivons la figure 1. L'automne est-il une saison de repos pour les paysans ? Qu'est-ce que les *vendanges ?* les *labours ?* les *semailles ?*

A quels autres travaux se livrent les paysans de notre région, en ce moment ? Pourquoi se hâtent-ils de les accomplir ?

Observons la figure 2. Que fait l'homme armé d'un fusil ? Et celui qui est au bord de l'eau ? Citons d'autres *plaisirs* d'automne.

La mauvaise saison s'annonce. Décrivons la figure 3.

Arrose-t-on les jardins en octobre ? Pourquoi non ? Les *averses* sont-elles rares ou fréquentes ? courtes ou longues ? La pluie tombe-t-elle tiède ou froide ? Qu'est-ce que la *rosée ?* Y en avait-il ce matin ? Disparaît-elle vite ? Le *brouillard* est-il fréquent en automne ? A quel moment de la journée l'observe-t-on ? Quelles précautions prend le jardinier pour protéger les fleurs et les légumes ? Que craint-il donc ?

Les jours « raccourcissent ». Observons la figure 4. Que fait la durée du jour entre le début et la fin de l'automne ? Et la durée de la nuit ?

Il fait moins chaud. Observons les thermomètres de la figure 5. La température monte-t-elle ou baisse-t-elle ?

Pourquoi regrettons-nous l'été ?

L'AUTOMNE

lisons et expliquons

1. En automne, des journées ensoleillées nous rappellent l'été. Quel plaisir, alors, d'accompagner un chasseur, de chercher des champignons ou de faire les vendanges!

2. Mais les *pluies* deviennent fréquentes; des *brouillards* et des *gelées* annoncent la mauvaise saison; c'est pourquoi le paysan se hâte de faire son travail.

3. Au début de l'automne, fin septembre, le jour a exactement la même durée que la nuit; puis *les nuits deviennent plus longues que les jours*; le soleil nous chauffe de moins en moins : *la température baisse.*

4. Fin décembre, l'automne fait place à l'hiver.

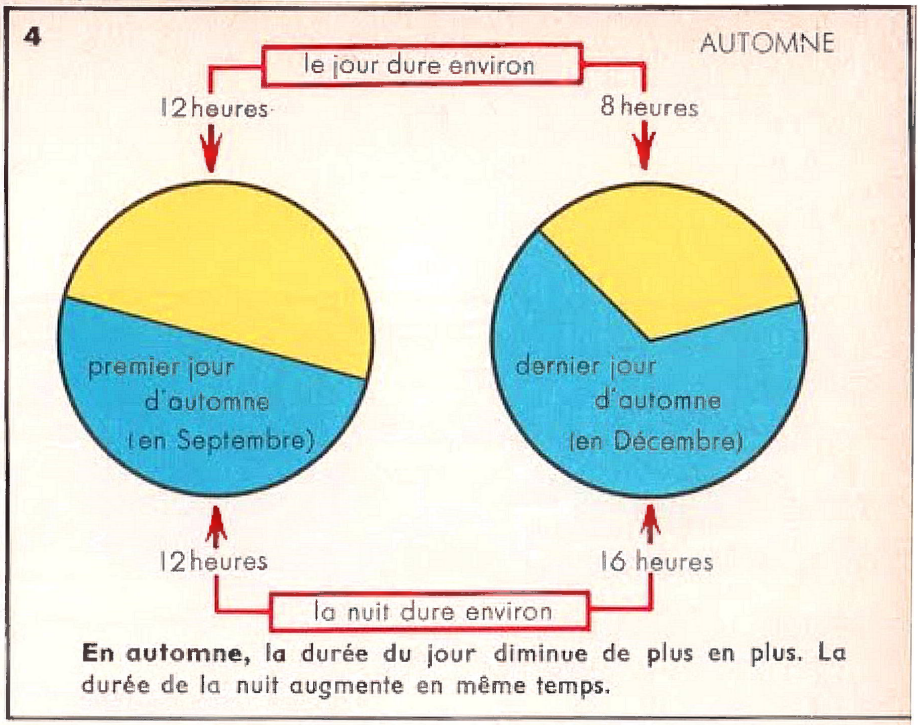
apprenons ***Il y a encore de belles journées en automne, mais les jours « diminuent » et le soleil chauffe de moins en moins.***

répondons *1. Regardons le calendrier. A quelle date a commencé l'automne? A quelle date finira-t-il? Combien de mois dure l'automne?*

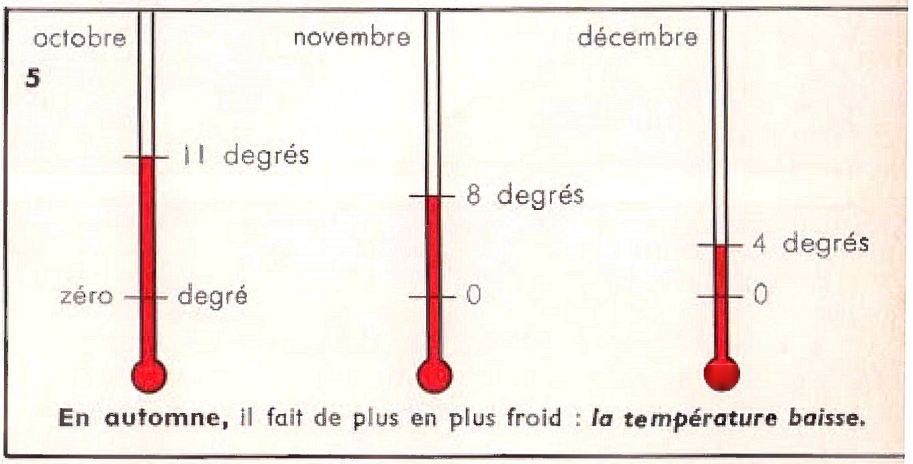
2. Comment s'annonce la mauvaise saison dans notre région?

3. Vers quelle heure éteint-on la lumière le matin? Vers quelle heure l'allume-t-on le soir? En était-il ainsi il y a un mois?

4. Quels sont nos plaisirs en automne?



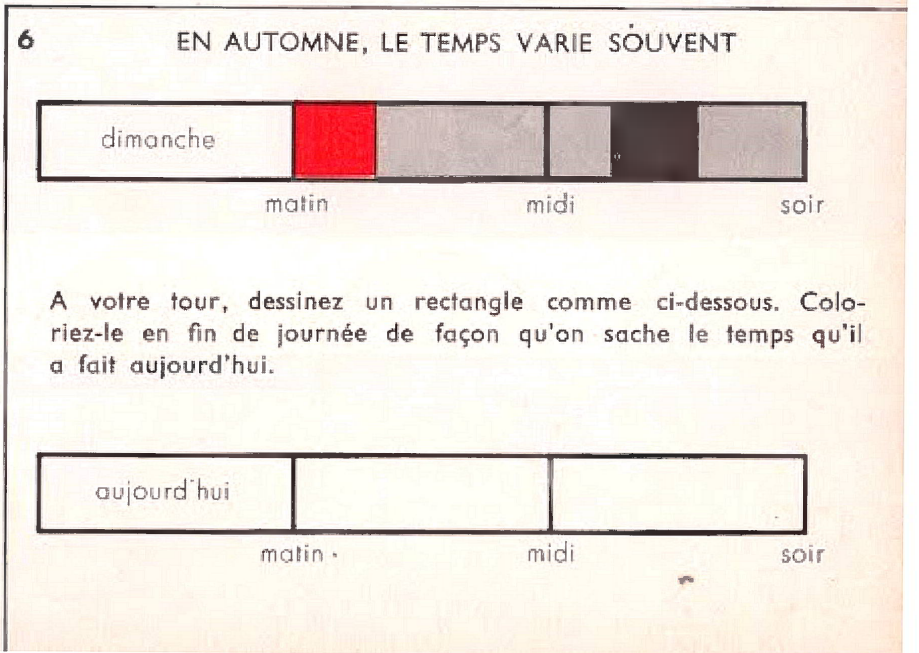
En automne, la durée du jour diminue de plus en plus. La durée de la nuit augmente en même temps.



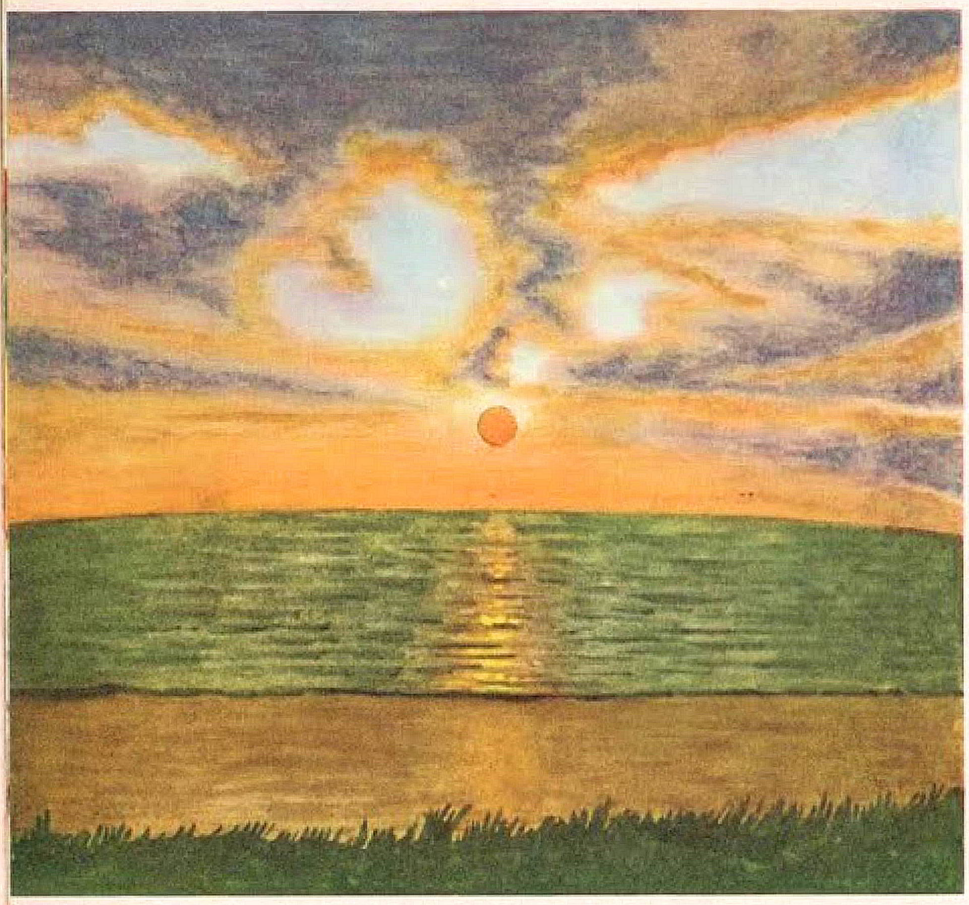
En automne, il fait de plus en plus froid : ***la température baisse.***

exercices 1. Voyez la figure 4. Du commencement à la fin de l'automne, de combien d'heures la durée du jour diminue-t-elle? De combien d'heures la durée de la nuit augmente-t-elle?

2. Observez le premier rectangle de la figure 6. On l'a coloré en *rouge* lorsque le soleil brillait, en *gris* lorsque le ciel s'est couvert, en *noir* lorsqu'il a plu. Faites l'exercice demandé.



A votre tour, dessinez un rectangle comme ci-dessous. Coloriez-le en fin de journée de façon qu'on sache le temps qu'il a fait aujourd'hui.



LA TERRE

observons et répondons

Observons la figure 1. Cette vue est-elle prise du sol ou d'un endroit élevé ? Que voyons-nous devant nous ? plus loin ? plus loin encore ?

Montrons la ligne où le ciel semble rejoindre la terre. *Cette ligne d'horizon* est-elle toujours aussi nette ? Qu'est-ce qui nous la cache souvent ?

De quel endroit de notre commune voyons-nous le mieux la ligne d'horizon ? Peut-on, de cet endroit, « faire le tour d'horizon » ? Comment ?

Observons la figure 2. Où semble se coucher le soleil ? Derrière quoi ? Montrons la ligne d'horizon. Pourquoi est-elle plus nette sur cette figure que sur la figure 1 ?

Observons la figure 3. C'est une photographie prise d'une fusée, à plus de 100 kilomètres de hauteur. Montrons la ligne d'horizon. Est-elle droite ? Cette ligne courbe prouve que *la terre est ronde*. Ronde comme quoi ?

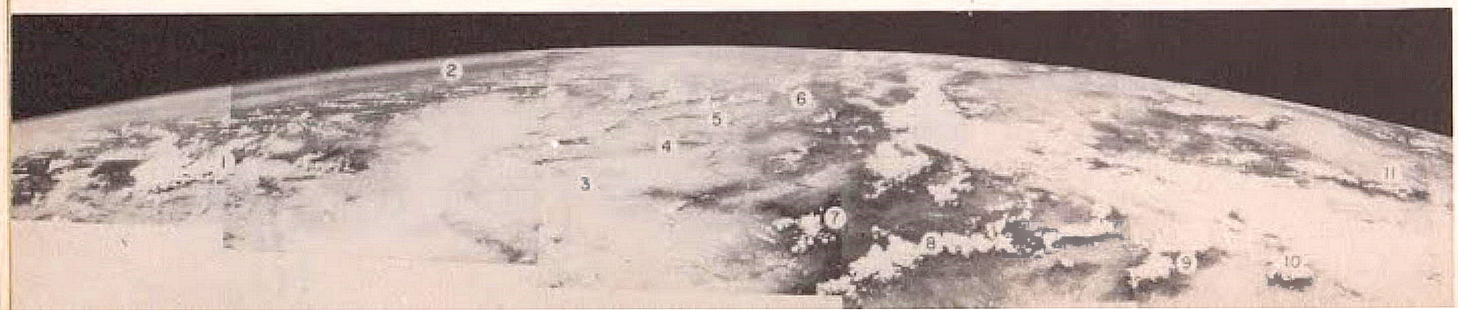
Peut-on faire le tour du monde ? Comment ? Quel fruit est rond comme la terre ?

Montrons le globe terrestre.

Le soleil, lui aussi, est un *globe*. Observons-le sur la figure 2. Il nous paraît petit. L'est-il vraiment? Pourquoi paraît-il si petit ?

Observons la figure 4. Qu'a-t-on dessiné ? Quelle est la ligne qui divise le globe en deux parties égales ? Comment s'appelle chaque partie ? Montrons les points les plus éloignés de l'équateur. Comment les appelle-t-on ?

Ecrivons les mots : globe terrestre, hémisphère nord, pôle nord, hémisphère sud, pôle sud.



EST RONDE

lisons et expliquons

1. La terre est immense : même d'un avion, je n'en verrais qu'une très petite partie; ma vue s'arrête à la *ligne d'horizon*.

2. Mais la photographie, prise par la fusée qui est montée très haut, prouve que la *terre est ronde* : un aviateur volant toujours dans la même direction reviendrait à son point de départ.

3. Ainsi la terre est une énorme boule; on dit aussi : un *globe*.

4. Le soleil qui l'éclaire et la chauffe est une boule de feu bien plus énorme encore. Le soleil paraît petit parce qu'il est loin, très loin de nous.

apprenons ***La terre est ronde. Le soleil est une boule de feu bien plus grosse. Elle éclaire et chauffe la terre.***

répondons

1. Quelle forme a la terre? Le soleil a-t-il la même forme?

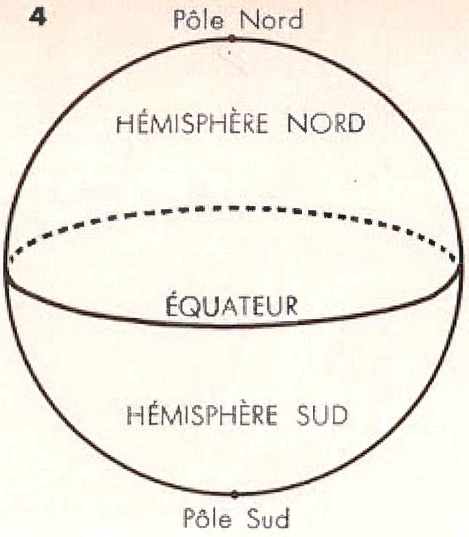
2. Le soleil nous paraît petit. Pourquoi?

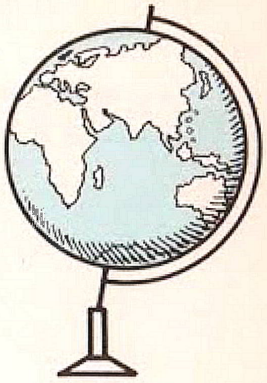
3. Quelle différence y a-t-il entre la terre et le soleil?

4. Qu'est-ce que la ligne d'horizon?

5. Qu'est-ce que l'équateur? Comment s'appellent les deux points les plus éloignés de l'équateur?

4





LE GLOBE TERRESTRE

exercices

1. Dessinez le globe terrestre avec les pôles, l'équateur, les hémisphères.

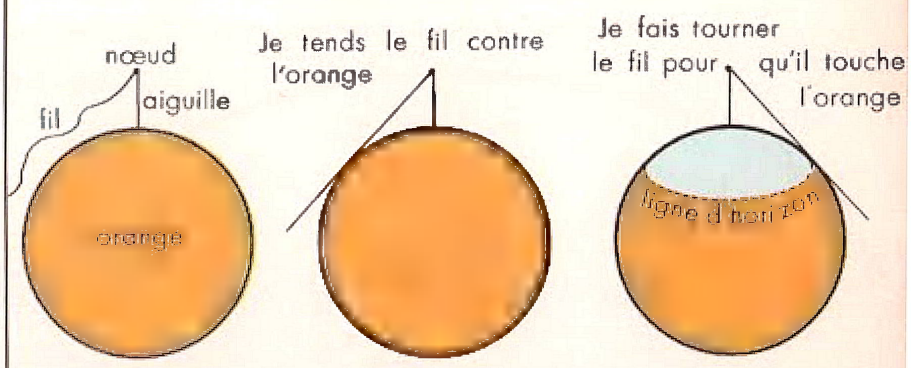
2. Procurez-vous quelques cartes postales représentant des paysages sur lesquels la ligne d'horizon est très visible. Tracez cette ligne en rouge.

3. Prenez une orange. Traversez-la en son milieu avec une aiguille à tricoter. Le point où est entrée l'aiguille sera le pôle nord. Montrez le pôle sud. Tracez l'équateur avec un stylo à bille. Montrez chaque hémisphère.

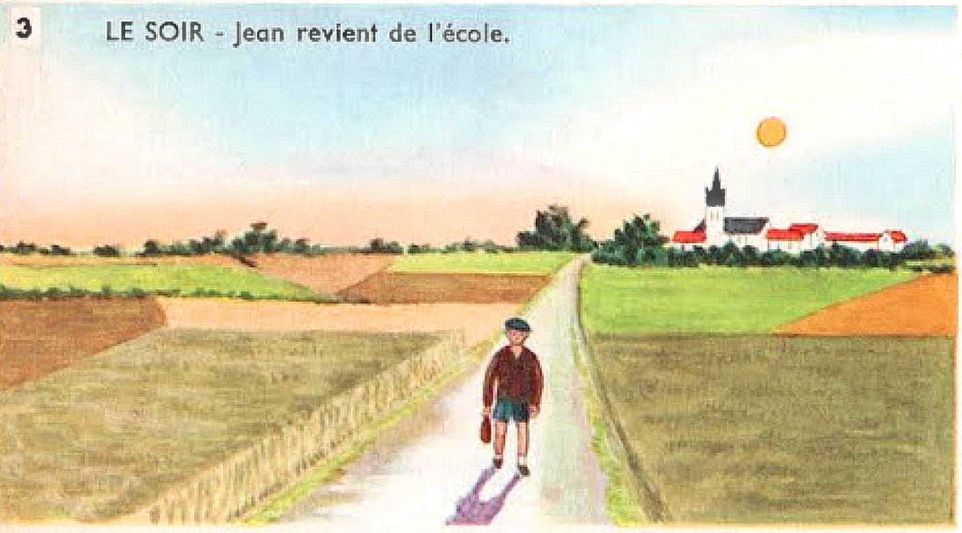
4. Procurez-vous une orange, une aiguille, du fil. Passez le fil dans l'aiguille. Faites un nœud pour l'arrêter. Enfoncez l'aiguille jusqu'à mi-hauteur dans l'orange (voir ci-dessous). Tendez le fil. Faites-lui faire un cercle en touchant l'orange. Marquez ce cercle qui est l'*horizon de l'aiguille* : une mouche ayant l'œil à l'endroit où le fil s'attache à l'aiguille ne verrait, de l'orange, que la partie balayée par le fil.

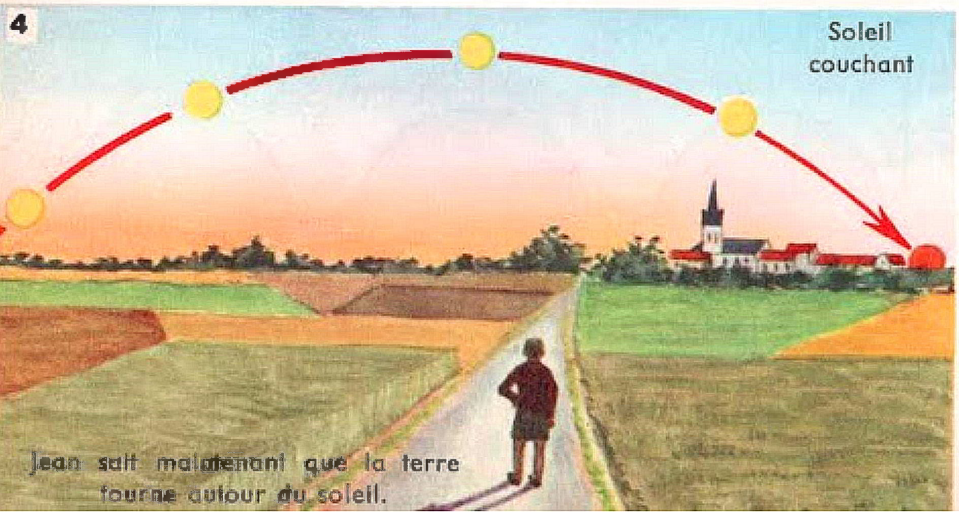
5

UNE EXPÉRIENCE AMUSANTE



Si un homme était à l'intérieur d'une fusée s'élevant à 3 000 kilomètres, il verrait, de la terre, la partie bleue du 3e croquis. La ligne d'horizon serait courbe comme à la photo de la page gauche.





LA TERRE

observons et répondons

Observons la figure 1. Le soleil est-il à gauche ou à droite de Jean ? Où est l'ombre de Jean ? Est-elle plus grande ou plus petite que lui ?

Observons la figure 2. Quelle heure est-il ? Où se trouve, maintenant, le soleil ? S'est-il déplacé vers la gauche ou vers la droite ? Paraît-il à la même hauteur, dans le ciel, que sur la figure 1 ? L'ombre de Jean est-elle plus grande ? A-t-elle changé de direction ?

Observons la figure 3. L'ombre de Jean a-t-elle grandi depuis midi ? A-t-elle changé de direction ?

Observons la figure 4. Que fait le soleil ? Le voit-on entièrement ? Comment s'appelle la ligne qui semble le couper ? Où était le soleil, un peu plus tôt ? Où sera-t-il tout à l'heure ? Pourquoi devrons-nous allumer les lampes ?

A quel moment de la journée l'ombre a-t-elle été la plus courte ? Le soleil, alors, était-il haut ou bas dans le ciel ?

Pour voir le lever du soleil, regarderons-nous dans la direction où il s'est couché ? De quel côté faudra-t-il nous tourner ?

La terre tourne. Quand nous sommes dans un train rapide, le paysage se déplace-t-il vers l'arrière ? Qu'est-ce qui se déplace alors ? Notre train se déplace-t-il vers l'avant ou vers l'arrière ?

De la même façon *c'est la terre qui se déplace. Elle tourne* et nous croyons que c'est le soleil qui tourne autour de la terre.

Le jour et la nuit. Observons la figure 5. Réfléchissons. Répondons aux questions.

TOURNE

lisons et expliquons

1. La terre ayant la forme d'une boule, le soleil n'en éclaire qu'une moitié; l'autre moitié est dans l'ombre.

2. Comme la terre tourne, nous sommes tantôt éclairés par le soleil, — c'est le *jour* —, tantôt dans l'ombre, — c'est la *nuit*.

3. Il nous semble que le soleil se déplace dans le ciel, depuis le moment où il se lève jusqu'au moment où il se couche; en réalité, c'est *la terre qui tourne*.

4. Son mouvement est très régulier : elle fait un tour complet, toujours dans le même temps qu'on a partagé en 24 heures.

apprenons ***La terre tourne sur elle-même. Chaque tour complet de la terre dure 24 heures.***

répondons *1. Par quoi la terre est-elle éclairée pendant le jour?*

2. Pourquoi la terre est-elle en partie dans la nuit, en partie dans le jour?

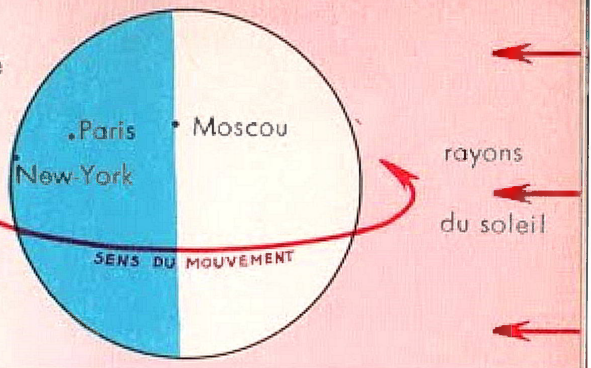
3. Pourquoi le même pays est-il tantôt dans le jour, tantôt dans la nuit?

4. Est-ce le soleil qui se déplace ou est-ce la terre?

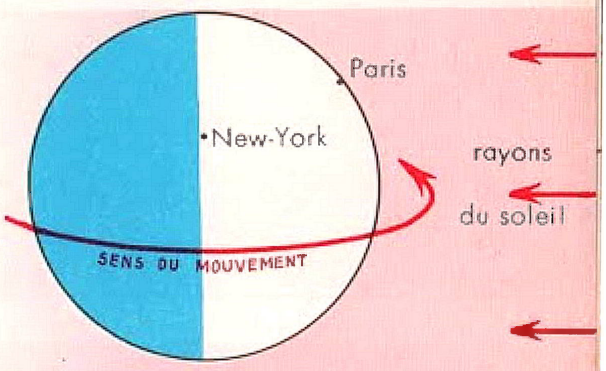
5. Combien de temps dure un tour complet de la terre sur elle-même?

5

Quelle est la moitié de la terre éclairée par le soleil, celle de gauche ou celle de droite ? A Paris, est-ce le jour? Quelle ville va passer dans un instant de la nuit au jour?



La terre a tourné. Paris est-il encore dans la nuit? Quelle est maintenant la ville qui retrouve le jour?



LE JOUR ET LA NUIT

exercices 1. Par un matin ensoleillé, plantez un piquet dans une grande cour. Marquez sur le sol l'ombre du piquet à 9 heures, 11 heures, 13 heures, 15 heures. Comparez ces longueurs. A quelle heure l'ombre était-elle la plus courte?

2. Placez un ballon devant une forte lampe allumée. Marquez un point à la craie sur le ballon, dans la direction opposée à la lampe. Est-il dans le jour? dans la nuit? Faites lentement tourner le ballon sur lui-même comme l'indique la flèche rouge du croquis ci-dessus. Que se passe-t-il? A quel moment le point connaît-il le début du jour? la fin du jour?

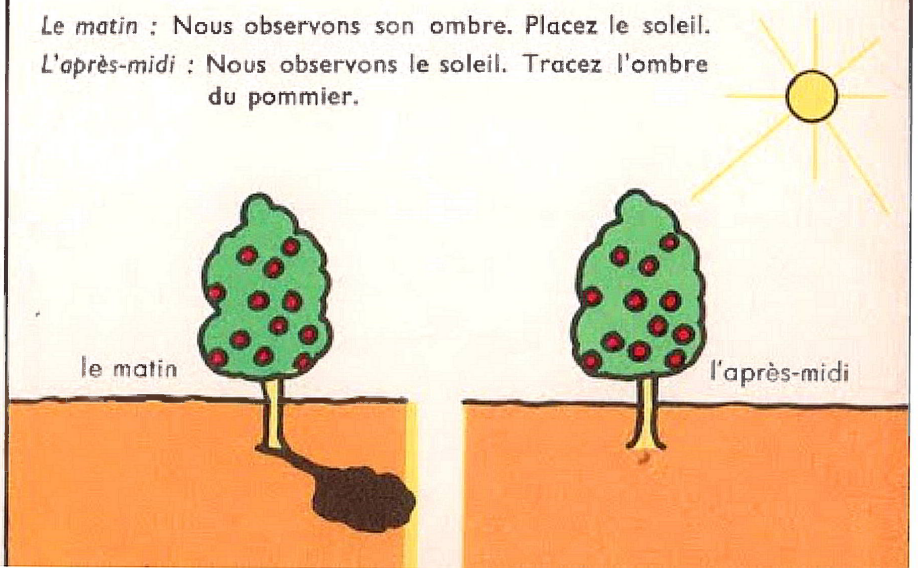
3. Dessinez les croquis ci-dessous. Complétez-les comme il est demandé.

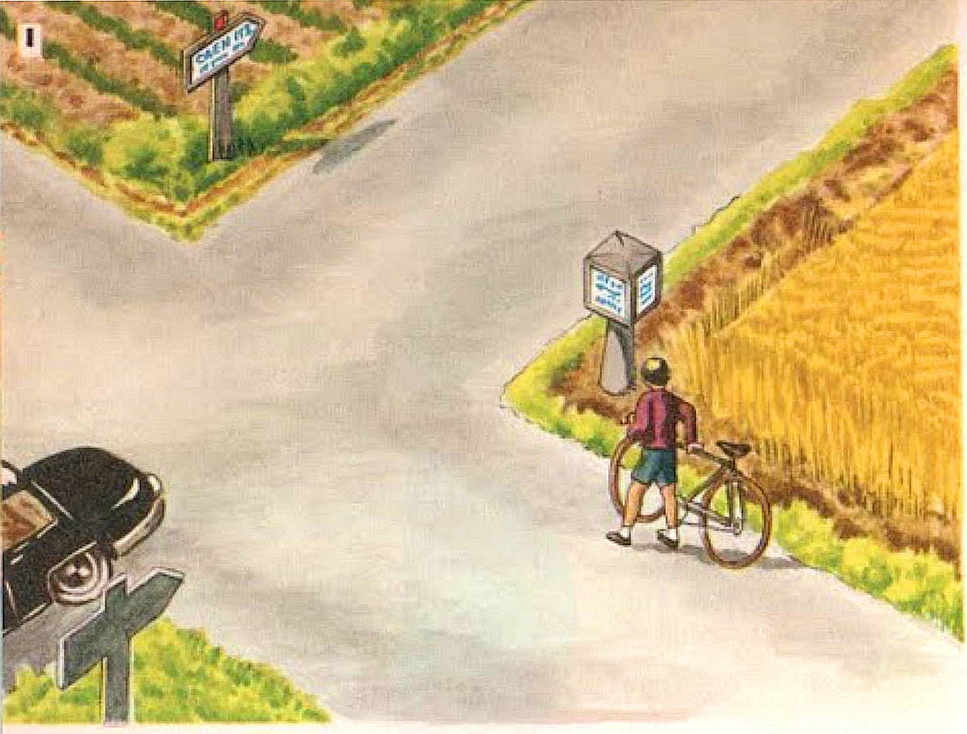
6

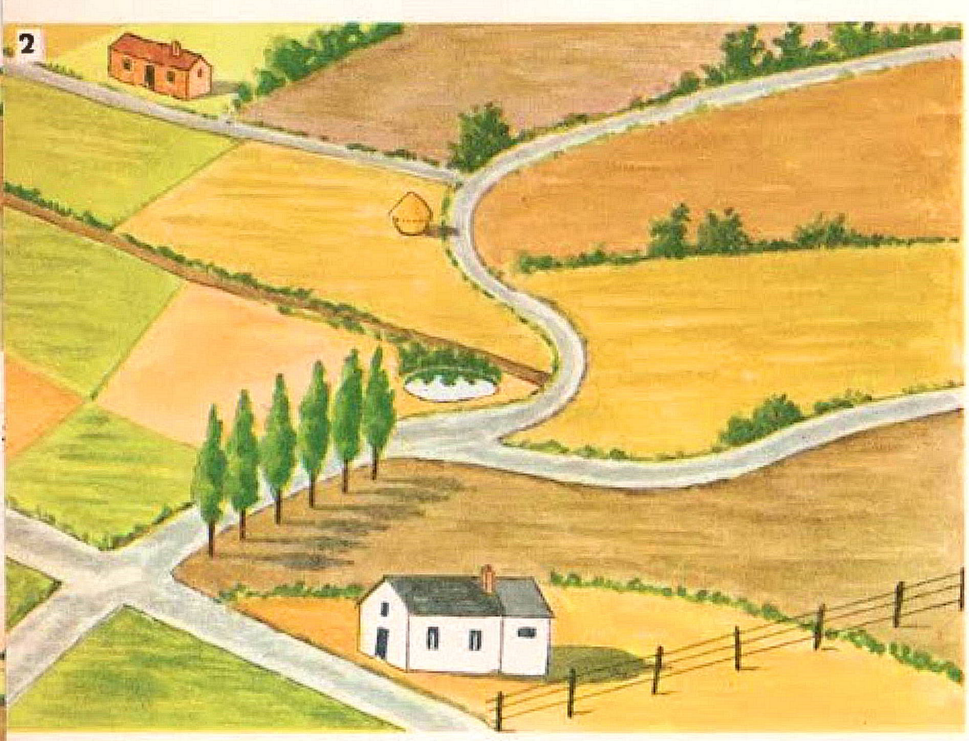
UN POMMIER A DEUX HEURES DIFFÉRENTES DU JOUR

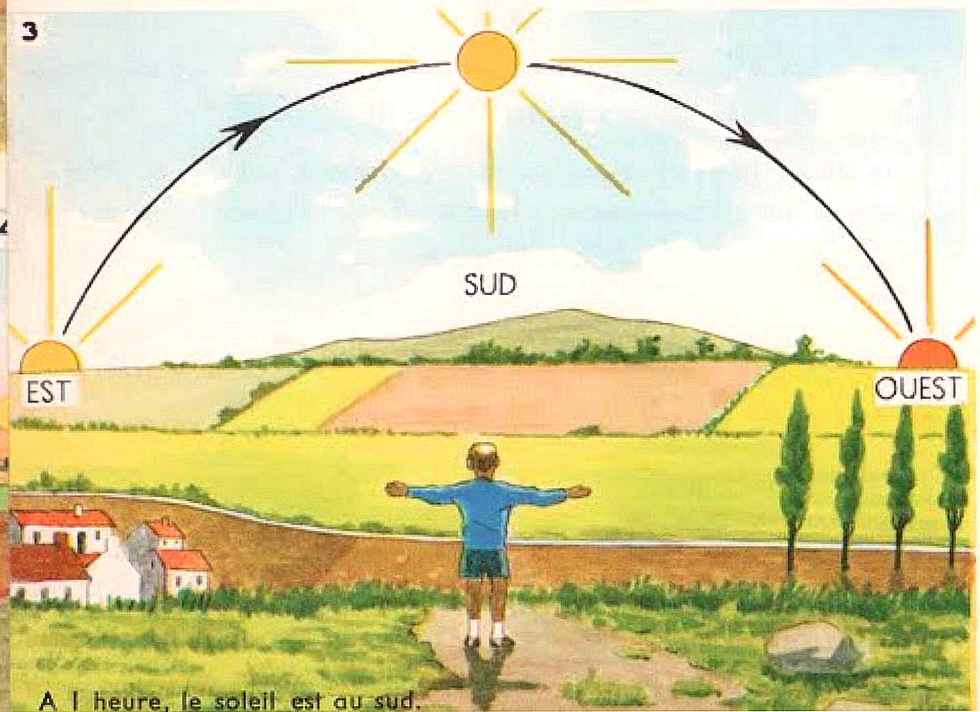
Le matin : Nous observons son ombre. Placez le soleil.

L'après-midi : Nous observons le soleil. Tracez l'ombre du pommier.









A 1 heure, le soleil est au sud.

LES POINTS

observons et répondons

Un cycliste s'arrête au carrefour (fig. 1). De quoi s'approche-t-il ? Pourquoi ? Aurait-il besoin de lire les indications s'il habitait la région ? Lisons-nous les indications peintes sur les poteaux, pour regagner notre maison ? Pourquoi non ? Pour quelles personnes les poteaux indicateurs sont-ils nécessaires ?

Allons rendre visite à Jacques. Il habite la maison rouge (fig. 2). Partons de la maison blanche, la dernière du village. Que faisons-nous au carrefour ? Que voyons-nous sur le côté droit de la route que nous parcourons ? Quittons-nous cette route après le rideau d'arbres ? Et après la mare ? Et après la meule ?

Maintenant, revenons de chez Jacques. Décrivons le trajet que nous parcourons et signalons les repères remarqués tout à l'heure.

Essayons enfin, sans regarder le dessin, en nous souvenant des *repères*, de dire à un camarade comment, de la maison blanche, il pourra aller chez Jacques.

Un autre moyen de se repérer. Montrons la direction du soleil levant. Est-elle la même chaque matin ? Montrons maintenant la direction du soleil couchant. Est-elle la même chaque soir ?

Mettons-nous face au soleil, au début de l'après-midi. Où s'est levé le soleil, à notre droite ou à notre gauche ? Où se couchera-t-il ? Dessinons, avec notre main, dans l'air, le chemin que semble parcourir le soleil, du matin au soir. Il est une direction où le soleil ne paraît *jamais*. Est-elle devant nous ou derrière nous ? Sachons que c'est le *nord*.

Les points cardinaux (fig. 3). Jacques, au début de l'après-midi, s'arrête face au soleil. Le sud est devant lui. Qu'a-t-il derrière lui ? Qu'a-t-il à sa gauche, où le soleil s'est levé ? Et à sa droite, où le soleil se couchera ? Le soleil semble aller de l'est à l'ouest en passant par le sud.

CARDINAUX

lisons et expliquons

1. A terre, je peux me diriger grâce aux *poteaux indicateurs*, placés le long des routes ou en utilisant des *repères* : meule, arbre, maison etc...

2. Il existe des repères que je peux retrouver partout, ce sont les *points cardinaux*.

3. L'*est* est la direction où le soleil se lève; l'*ouest* est celle où il se couche. Le *nord* et le *sud* sont les deux autres points cardinaux.

4. En tendant le bras gauche vers le soleil levant, je désigne l'est. J'ai le sud devant moi, l'ouest à ma droite, le nord derrière moi.

apprenons ***Pour se diriger, les points cardinaux sont les meilleurs repères. Il y en a quatre : l'est ou levant, l'ouest ou couchant, le sud et le nord.***

répondons *1. A quoi servent les poteaux indicateurs?*

2. Est-il prudent de partir à l'aventure à travers la campagne ou à travers bois? Pourquoi? Que faut-il observer de temps à autre? Pourquoi?

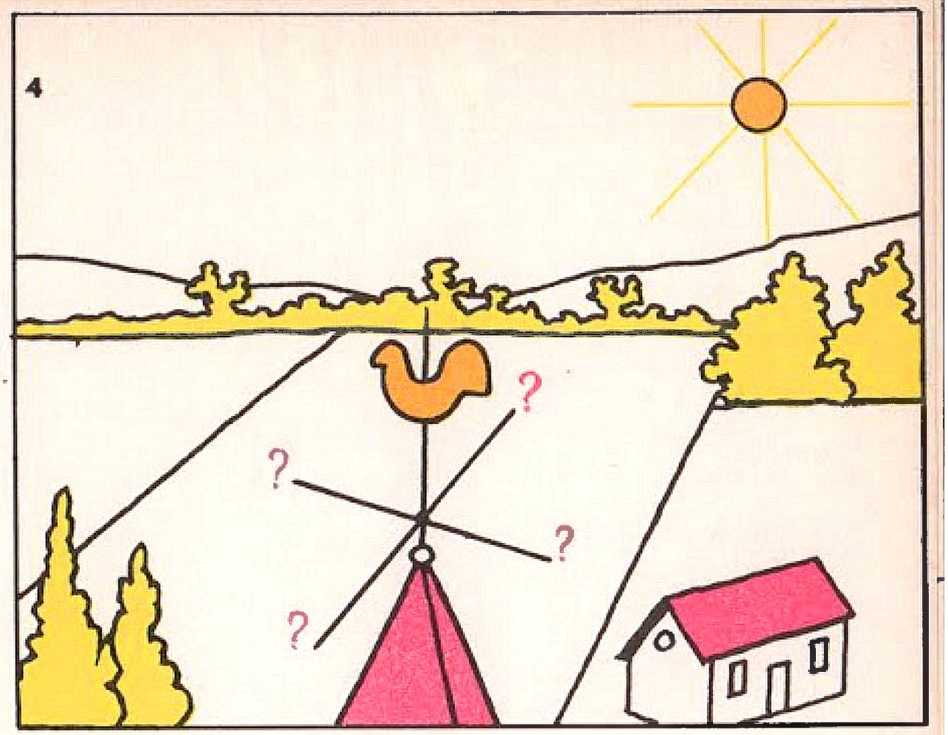
3. Combien y a-t-il de points cardinaux? Sont-ils d'excellents repères? Pourquoi?

4. Pourquoi appelle-t-on souvent l'est, le levant; et l'ouest, le couchant?

5. Vers quel point cardinal se tourne-t-on en faisant face au soleil, vers 1 heure?

6. Le soleil passe-t-il en direction du nord?

7. Comment semble se déplacer le soleil?



exercices 1. Repérons les 4 points cardinaux sur les murs de la classe.

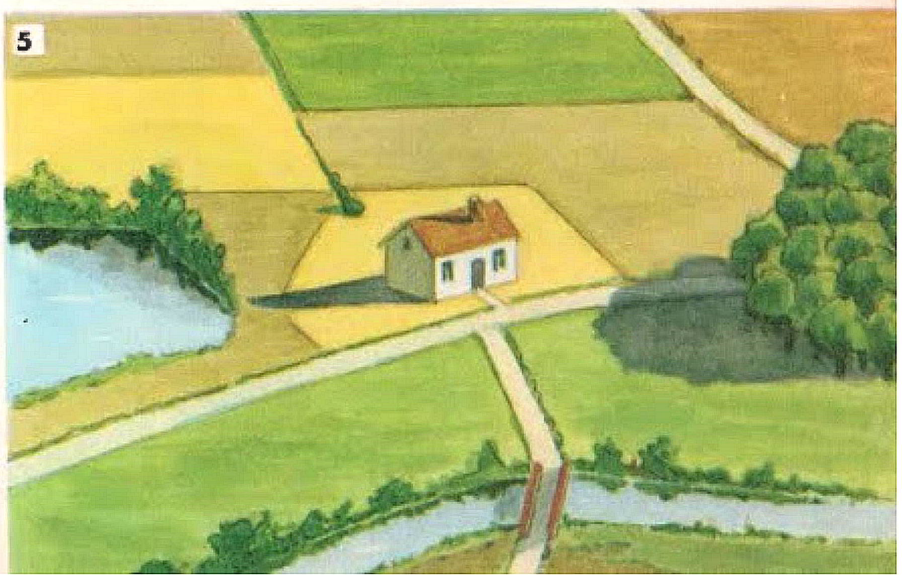
2. Voyez la gravure 4. Il est 1 heure de l'après-midi. Dans quelle direction se trouve le soleil? Dessinez alors cette gravure; remplacez les points d'interrogation par le nom de 4 points cardinaux. Ecrivez au-dessous : le vent vient... (indiquez le point cardinal exact).

3. Ouvrez la fenêtre de votre chambre après déjeuner. S'ouvre-t-elle en direction du sud?

4. Mettez-vous au centre de la cour, le matin en arrivant. Comment trouvez-vous la direction de l'ouest?

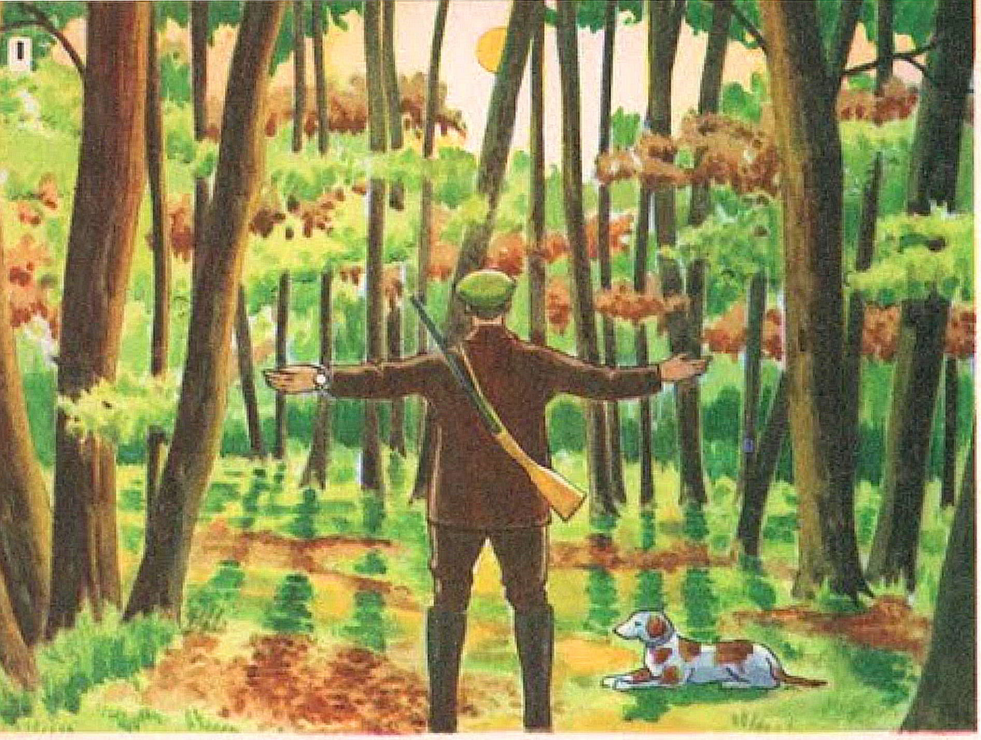
5. Remarquez sur la figure 5 l'ombre des arbres et de la maison. Où se trouve le soleil : à gauche? à droite? Le paysage est vu d'avion *au soleil couchant*. Réfléchissez! Ecrivez maintenant les phrases suivantes en complétant chacune d'elles par un point cardinal : nord, ouest, etc...

Le bois se trouve à..... de la maison.
L'étang se trouve à..... de la maison.
La rivière se trouve au..... de la maison.
Le pré se trouve au..... de la maison.



COMMENT

observons et répondons



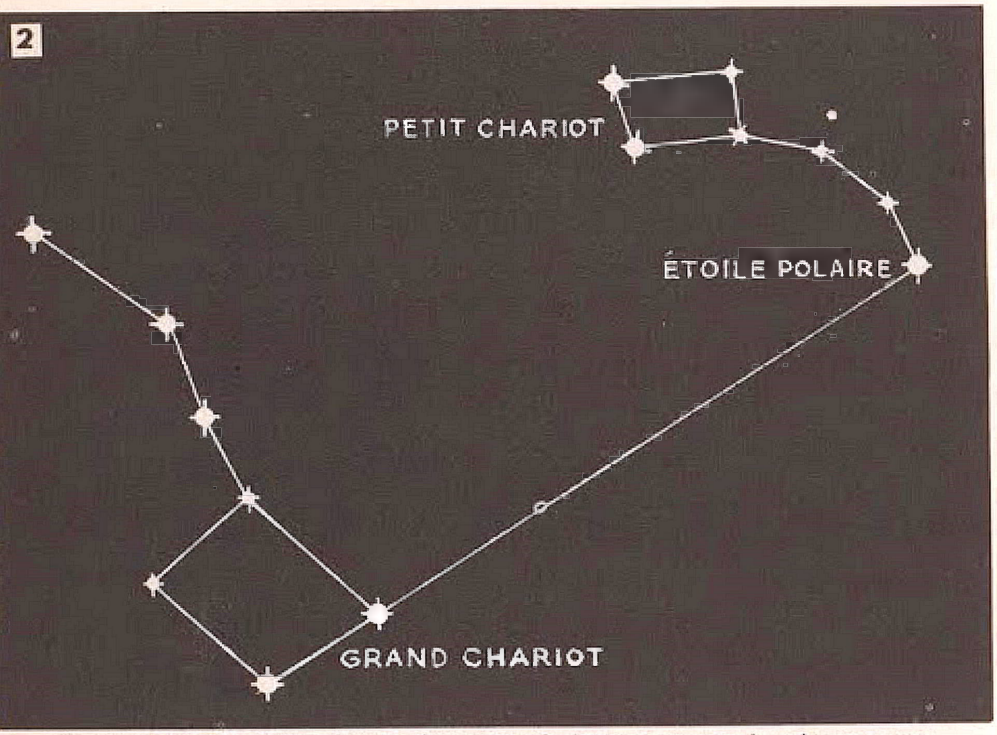
Le chasseur égaré (fig. 1). Il n'a *repéré* ni arbre ni sentier au cours de sa marche; mais il sait que son village se trouve à l'est de la forêt. Il est une heure. Le soleil brille. L'homme va-t-il pouvoir retrouver les points cardinaux ? Comment ? Dans quelle direction marchera-t-il pour rentrer chez lui ?

Peut-on toujours compter sur le soleil pour s'orienter ? Pourquoi non ?

L'explorateur égaré la *nuit* pourra-t-il regagner son camp ?

Par nuit claire, il est facile de s'orienter grâce à *l'étoile polaire qui* est toujours dans la direction du nord. Lisons (fig. 2) comment on la trouve dans le ciel étoilé.

Si la nuit est sombre, pourra-t-on s'orienter ? Ne risque-t-on pas de se perdre ?



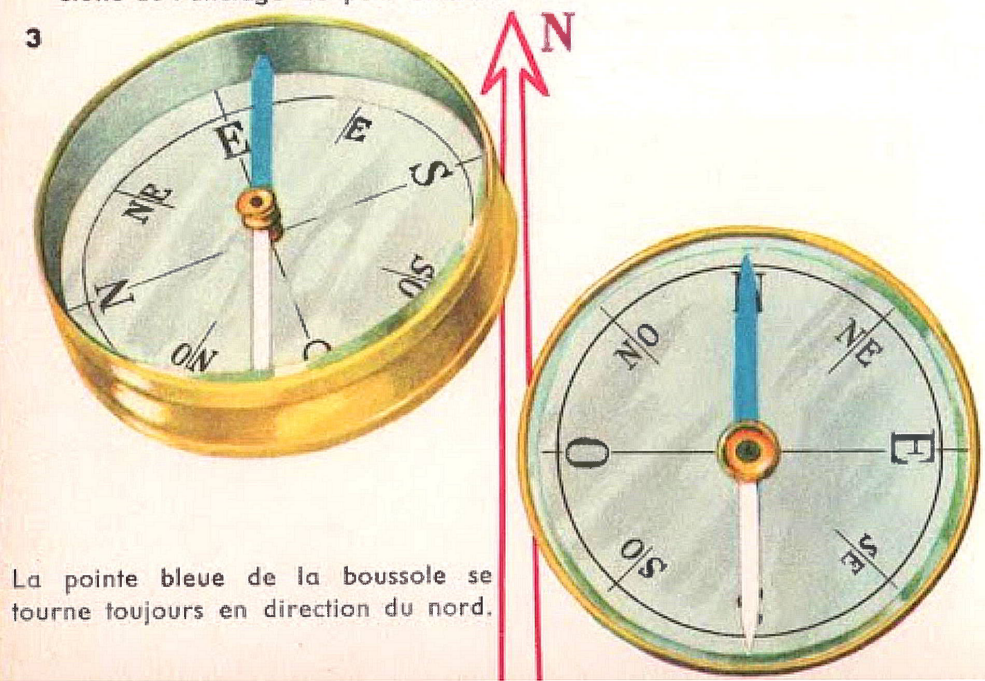
En prolongeant de 5 fois sa longueur la ligne qui unit les deux roues arrière du grand Chariot, on trouve l'étoile polaire qui est la première étoile de l'attelage du petit Chariot.

La boussole (fig. 3). Observons-la. Décrivons-la. Faisons-la tourner. Que fait l'aiguille ? Puisque sa pointe bleue indique toujours la même direction, trouvons le nom de cette direction en nous repérant d'après le soleil. N'est-ce pas celle qui est opposée au sud ? Quelle est-elle alors ?

Tournons le cadran de la boussole pour que la pointe bleue de l'aiguille soit sur la lettre N. Montrons et nommons la direction des *quatre points cardinaux*. Déplaçons la boussole. Orientons-nous à nouveau.

A-t-on besoin d'une boussole quand on se promène dans une ville ? Quand on voyage en auto ? Alors qui s'en sert ?

4. Quels sont les trois moyens de s'orienter que nous avons étudiés ? Quel est le plus simple d'entre eux ?



La pointe bleue de la boussole se tourne toujours en direction du nord.

S'ORIENTER

lisons et expliquons

1. *S'orienter* c'est reconnaître les points cardinaux. Il suffit d'en trouver un pour savoir où sont les trois autres.

2. Nous savons repérer les points cardinaux, pendant le jour, à l'aide du soleil. Mais que faire, la nuit ?

3. Si la nuit est claire, nous cherchons l'*étoile polaire : elle nous indique le nord.*

4. Il peut être impossible d'observer le soleil ou l'étoile polaire. Pensons aux marins, aux aviateurs perdus dans la brume ou la nuit noire.

5. Ils utilisent *la boussole* : elle permet de s'orienter à tout moment *car sa pointe bleue se tourne toujours en direction du nord.*

apprenons ***S'orienter c'est reconnaître les points cardinaux. La pointe bleue de la boussole indique le nord.***

répondons *1. Qu'est-ce que s'orienter ?*

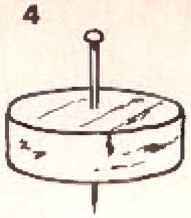
2. Comment peut-on trouver la direction du nord quand le soleil se lève ? au début de l'après-midi ? quand le soleil se couche ?

3. Comment peut-on, par nuit étoilée, trouver la direction du nord ?

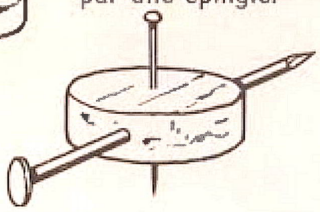
4. Quand on connaît le nord, comment peut-on trouver la direction des autres points cardinaux ?

4

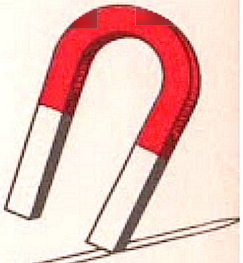
CONSTRUISONS UNE BOUSSOLE



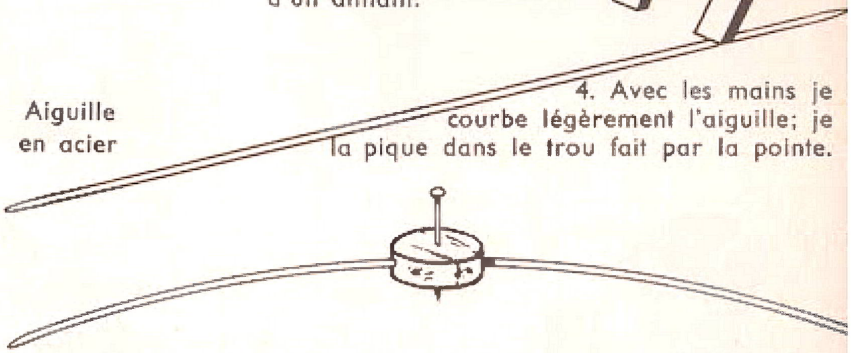
1. Rondelle de bouchon transpercée en son centre par une épingle.



2. Je perce maintenant le bouchon en travers avec une pointe longue et fine.

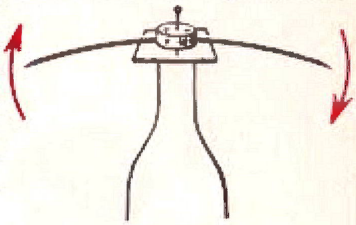


3 J'aimante une aiguille à tricoter en faisant glisser le long de cette aiguille, toujours dans le même sens, l'une des branches d'un aimant.



4. Avec les mains je courbe légèrement l'aiguille; je la pique dans le trou fait par la pointe.

5. Je place ma " boussole " sur une petite plaque de carton posée sur un goulot de bouteille. Je déplace l'aiguille jusqu'à ce que ma boussole soit équilibrée. L'appareil tourne puis s'arrête. Une de ses pointes indique la direction du nord. Marquons-la à l'encre. Déplaçons. Que fait l'aiguille ?

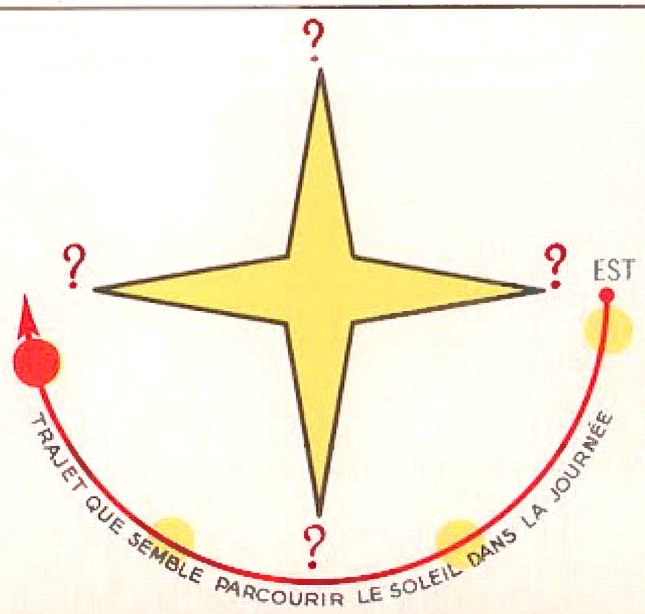


exercices 1. Demandez qu'on vous montre, la nuit, la grande Ourse (ou grand Chariot). Essayez alors de découvrir la petite Ourse (ou petit Chariot) et l'étoile polaire qui est au nord (fig. 3).

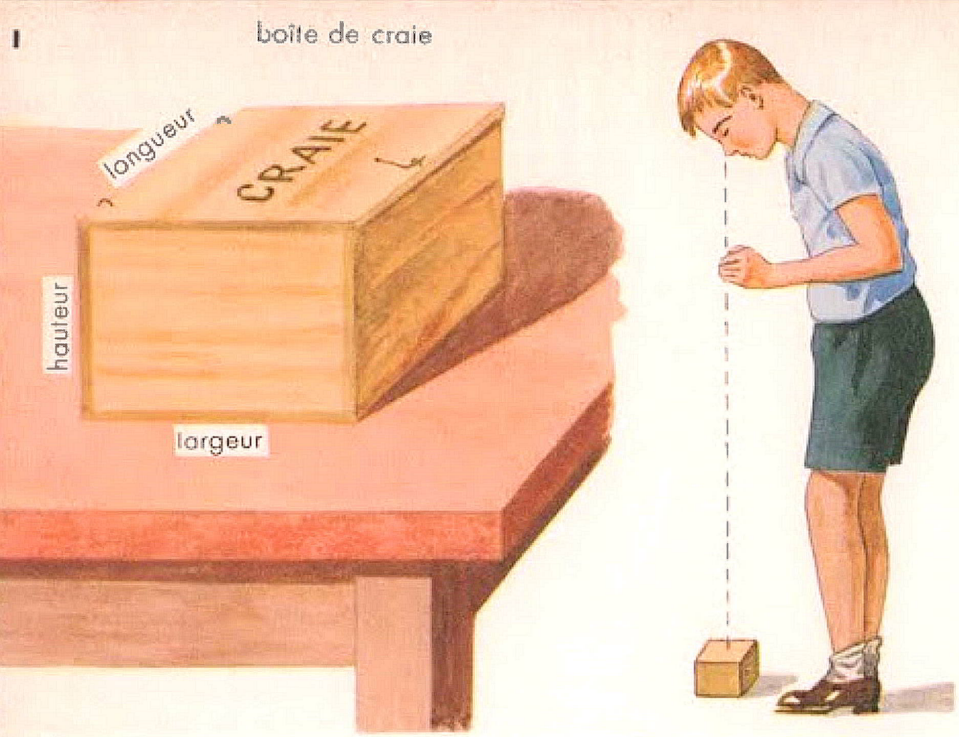
2. Construisez une boussole.

3. Dessinez l'étoile des points cardinaux et le trajet du soleil (fig. 5). Placez les points cardinaux.

5



1



LES

observons et répondons

1. **La boîte à craie** (fig. 1). Combien a-t-elle de faces ? Posons la boîte sur la table. Combien voyons-nous de faces ? Levons-nous. Posons la boîte sur le plancher, à nos pieds. Voyons-nous le dessous ? les côtés ? Que voyons-nous ? Quelle forme a ce *dessus de boîte* ? Est-il difficile de le dessiner ?

2

2. **La boîte de petits pois.** Observons-la dans trois positions différentes (fig. 2). Comment faut-il nous placer pour ne voir que le *dessus* de la boîte ? Quelle est la forme de ce que nous voyons alors ? Est-il difficile de dessiner cette boîte vue de dessus ?

3. **Dessinons ce que nous avons observé.** Nous traçons d'abord un *rectangle* qui est le plan de la boîte à craie, puis un *cercle* qui est le plan de la boîte de petits pois (fig. 3). Nous pouvons marquer, sur le plan de la boîte à craie, sa *longueur* (14 cm) et sa *largeur* (11 cm) après les avoir mesurées sur la boîte elle-même. Il y a une troisième mesure pour cette boîte. Laquelle ? Pouvons-nous l'indiquer sur le plan ? *Le plan ne donne pas la hauteur des objets.*

3

LES BOITES VUES PAR-DESSUS, EN PLAN.

la boîte de craie — la boîte de petits pois

4. **Sur du papier quadrillé,** dessinons à nouveau le plan de la boîte à craie. Mais cette fois, *nous décidons que 1 centimètre sera représenté par 1 carreau.* Par combien de carreaux sera représentée la longueur ? la largeur ? Nous obtenons le *plan exact de la boîte à craie.* Traçons de la même façon le *plan exact* de la boîte de petits pois (fig. 4).

PLANS

lisons et expliquons

1. Quand je dessine une boîte *vue par dessus*, je fais le *plan* de cette boîte.

2. En général, mon dessin est *plus petit* que la boîte qu'il représente. Il est aussi *plus simple* : Je représente une boîte à craie par un rectangle, une boîte de petits pois par un cercle.

Mon plan n'indique pas la hauteur de la boîte.

3. Pour tracer un *plan exact*, je mesure d'abord l'objet à représenter. Sur du papier quadrillé, je dessine l'objet vu d'en haut : on peut décider que chaque centimètre de l'objet sera représenté par un carreau.

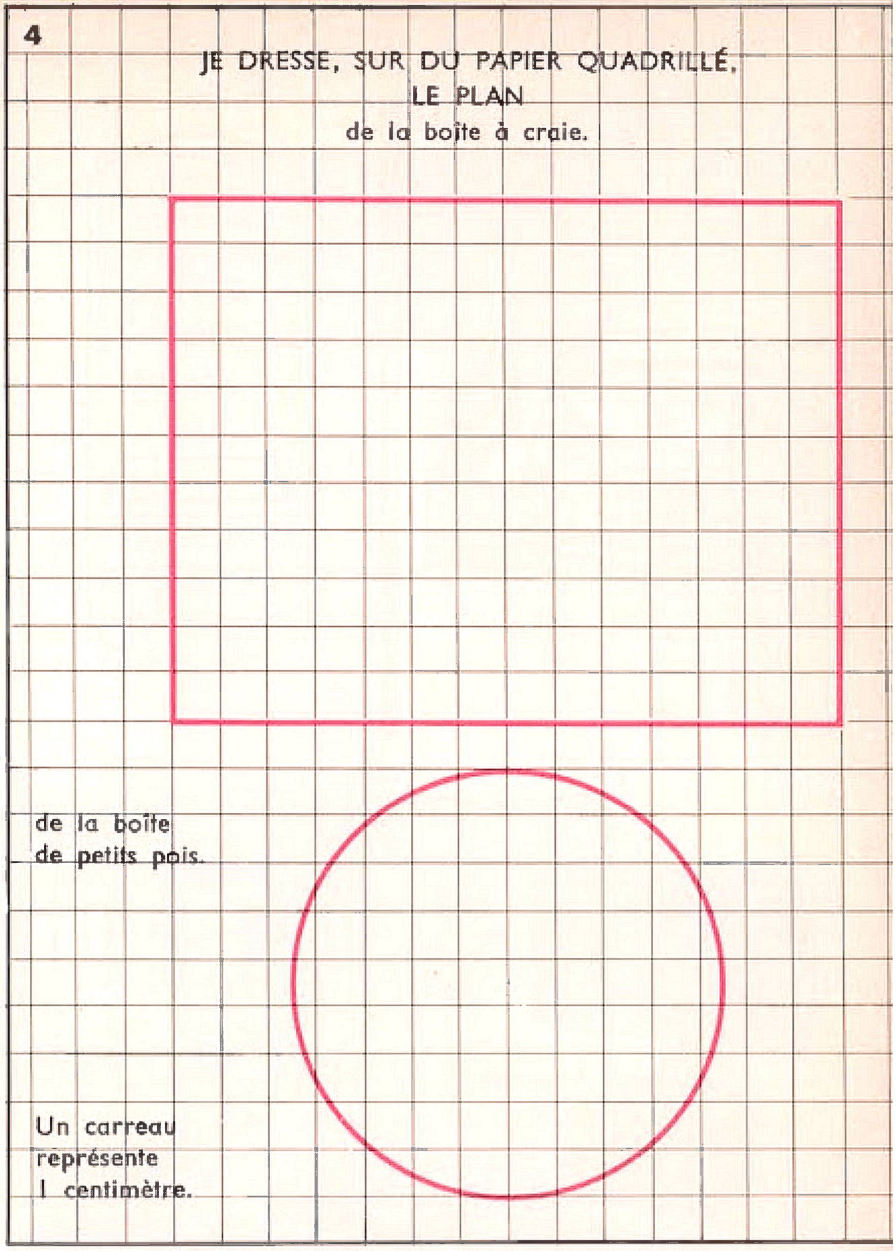
apprenons ***Le plan d'un objet est le dessin de cet objet vu de dessus. Un plan est plus simple que l'objet qu'il représente.***

répondons *1. Comment regarde-t-on un objet pour en dessiner le plan?*

2. Le plan d'une boîte représente-t-il tous les côtés de la boîte?

3. Pour dessiner un plan exact, que faut-il faire avant de tracer le dessin?

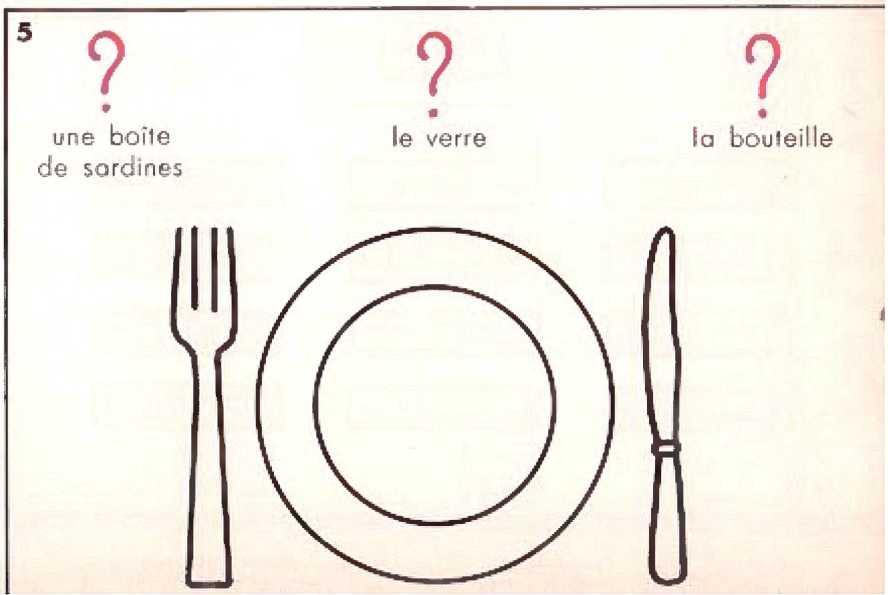
4. Quelle forme aurait le plan d'une règle? d'une balle? d'un cube?



exercices 1. Un paquet de cigarettes a une longueur de 7 centimètres, une largeur de 6 centimètres. Dessinez le plan de ce paquet : 1 carreau représentera 1 centimètre.

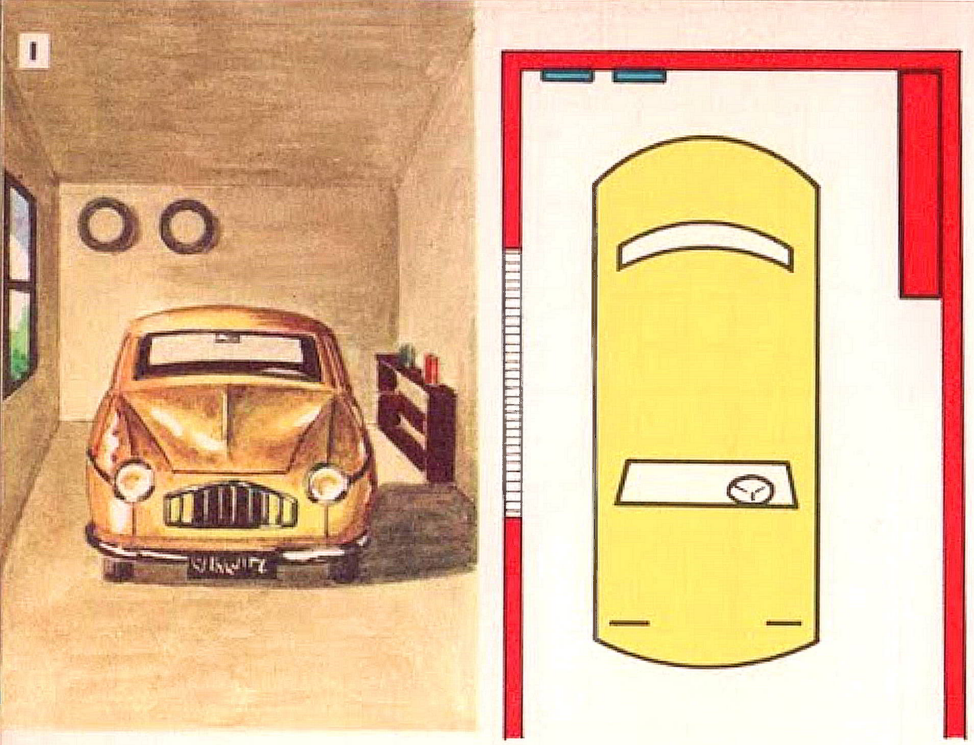
2. Mesurez les dimensions d'un de vos livres. Faites le plan de ce livre posé à plat : 1 carreau représentera 2 centimètres.

3. Dessinez (fig. 5) le plan de la table, de l'assiette, du couteau, de la fourchette. Ajoutez le plan des trois objets qui manquent.



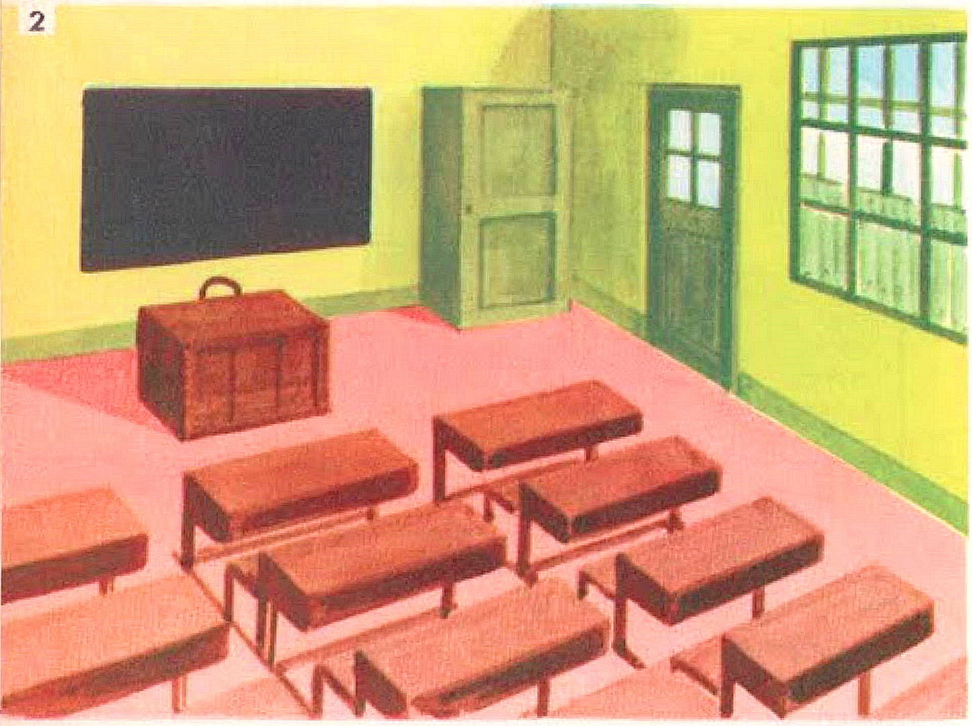
LISONS

observons et répondons



Un garage et son plan (fig. 1). Montrons sur le dessin, puis sur le plan, l'auto, le mur de droite, le mur de gauche, le mur du fond, la fenêtre, les pneus accrochés au mur, l'établi.

Comment, sur le plan, sont représentés les deux pneus accrochés au fond ? Et l'établi qui est à droite ?

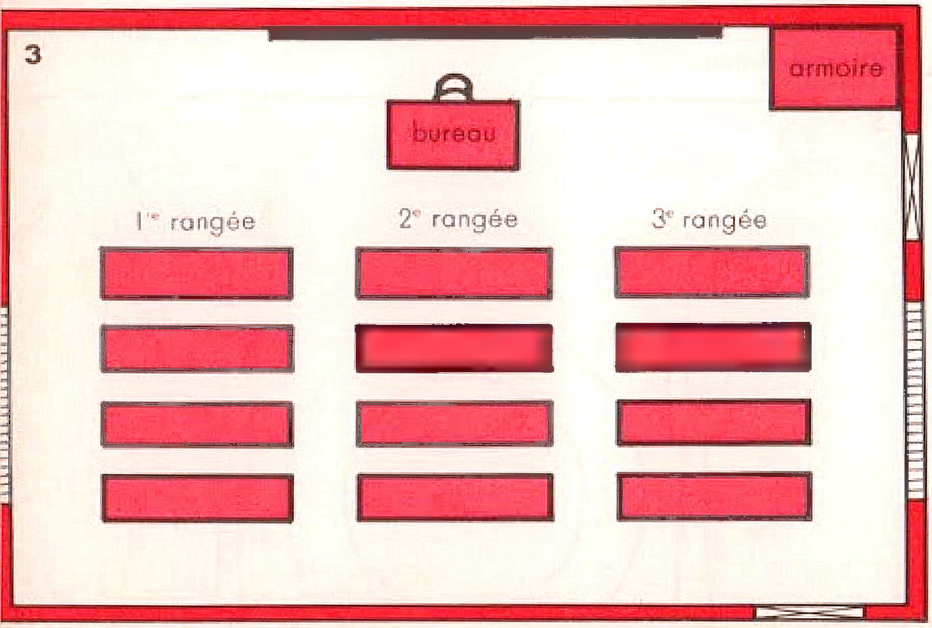


Le dessin d'une classe (fig. 2). Tous les meubles de cette salle nous sont familiers. Montrons le bureau, la fenêtre, l'armoire, les tables.

Le plan de cette classe (fig. 3). Montrons le bureau. Comment a-t-on représenté l'armoire ? Pourquoi n'a-t-on pas représenté la poignée de la porte et les encriers ? *On ne dessine donc sur un plan que ce qui est intéressant.*

Qu'y a-t-il en bas du plan ? A quoi servent ces signes ? Combien la classe, d'après le plan, compte-t-elle de portes ? de fenêtres ? Voyons-nous toutes ces portes, toutes ces fenêtres sur la figure 2 ?

Qu'est-ce qui est le plus facile à faire, le *dessin* de la classe ou le *plan* de la classe ?



Le plan d'une petite école (fig. 4). Regardons les préaux, les classes, les cours. Si le plan de chaque classe était aussi grand que celui de la figure 3, aurait-on pu dessiner, sur la feuille, le plan de toute l'école ? On a donc fait un dessin plus petit. Par exemple, sur le plan de cette école, un centimètre représente 5 mètres. Sur le plan de la classe (fig. 3), un centimètre représente 1 mètre.

légende : porte fenêtre

DES PLANS

lisons et expliquons

1. *Un plan permet de connaître la place exacte des choses* : sur le plan de l'école, je peux montrer ma classe; sur le plan de la classe, je peux montrer ma table.

2. *Un plan est facile à lire* : on y écrit souvent le nom de ce qu'on a dessiné; par exemple, sur le plan d'un appartement, on indique le nom des pièces : cuisine, chambre etc...

3. On peut aussi employer des *signes*, pour reconnaître facilement une porte par exemple, ou bien une fenêtre. Il est nécessaire, alors, d'expliquer ces signes dans une *légende*.

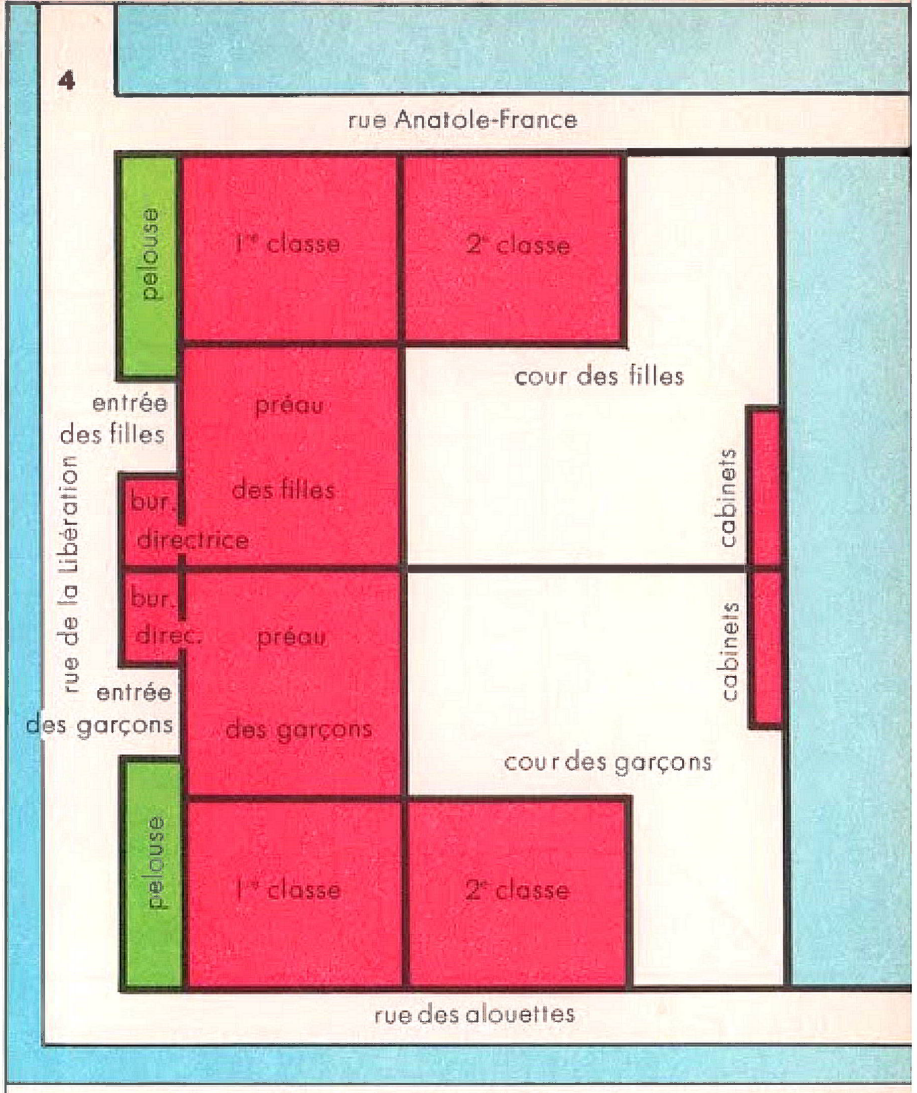
apprenons ***Un plan fait connaître la place exacte des choses. Il est souvent accompagné d'une légende qui explique les signes employés.***

répondons *1. A quoi sert un plan?*
2. Pourquoi emploie-t-on des signes sur un plan?

3. Où sont expliqués ces signes?

4. Pouvons-nous dessiner le plan d'une boîte de plumes en représentant un centimètre par un carreau?

5. Pourquoi ne pouvons-nous pas dessiner le plan de notre classe, sur un cahier, en représentant un centimètre par un carreau?

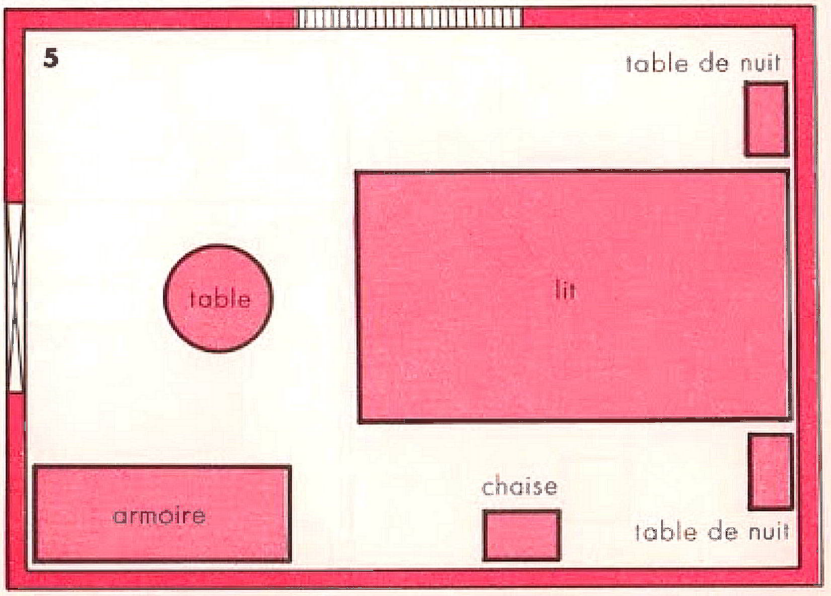


PLAN D'UNE ÉCOLE

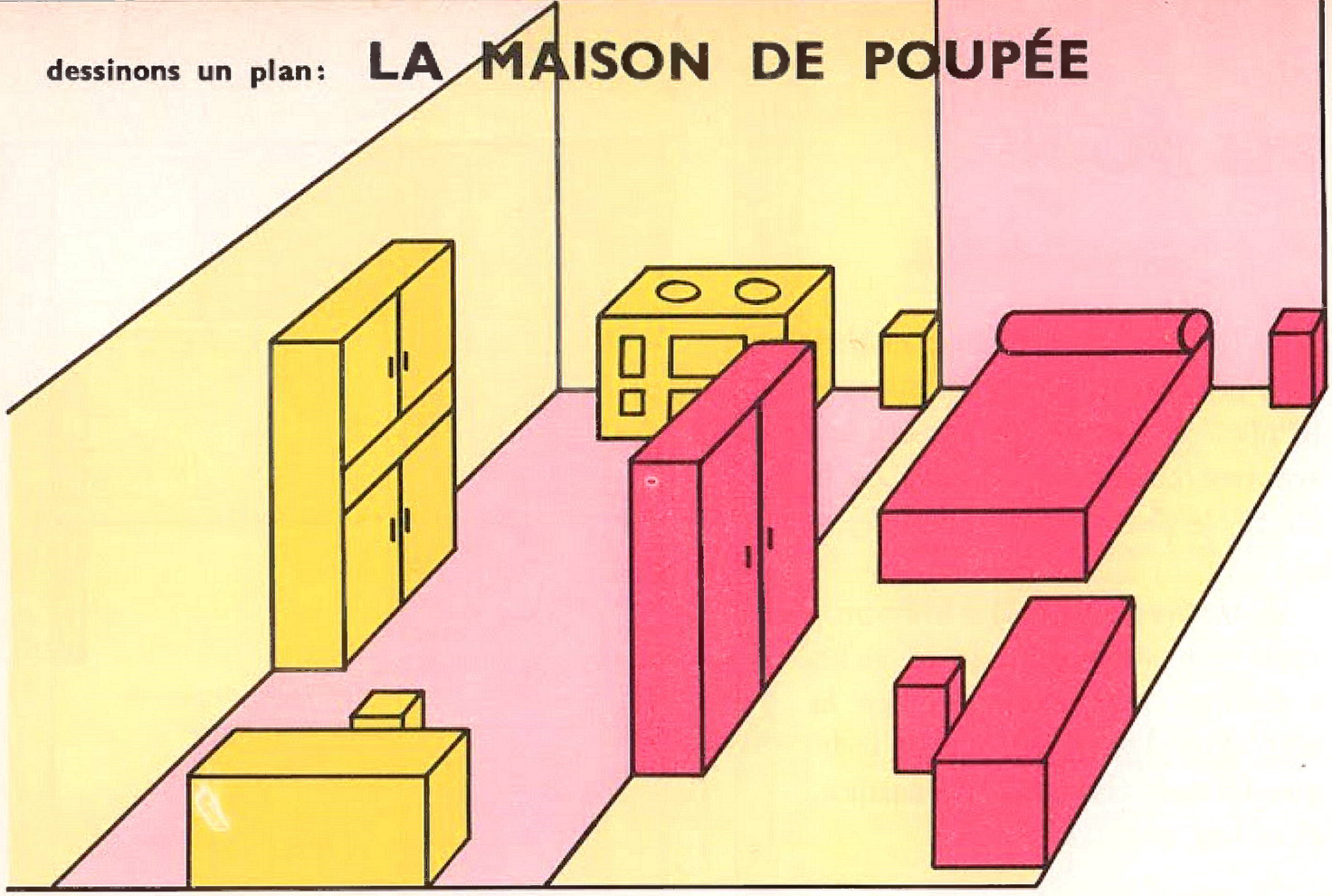
On n'a pas dessiné les détails : le plan, par exemple, n'indique ni les fenêtres, ni les portes.

exercices 1. On a dessiné (fig. 5), le plan d'une chambre et l'on a indiqué le nom des meubles. A votre tour, dessinez le plan d'une pièce de votre maison et de ses meubles. Coloriez.

2. En vous aidant de la figure 3, dessinez un plan *très simple* de votre classe. La maîtresse vous dira combien de mètres seront représentés par un carreau.



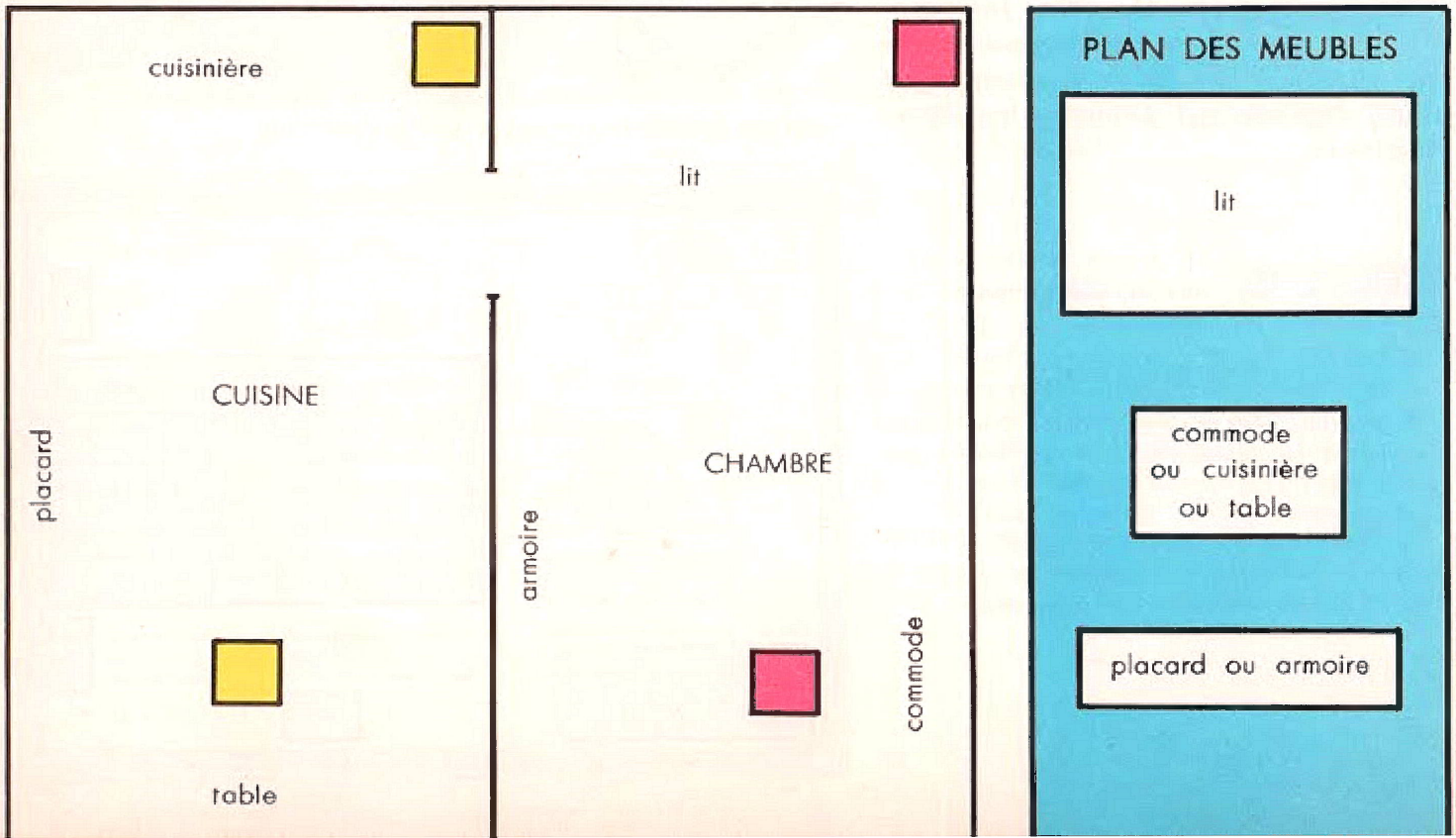
dessinons un plan: **LA MAISON DE POUPÉE**



Cette maison de poupée se compose de deux pièces : à gauche, la *cuisine*, meublée d'une cuisinière, d'une table, d'un placard, de deux tabourets; à droite, la *chambre*, meublée d'un lit, d'une armoire, d'une commode, de deux tabourets.

Pour qu'on voie les meubles, on a supprimé, sur le dessin, deux murs extérieurs et le mur entre les deux pièces.

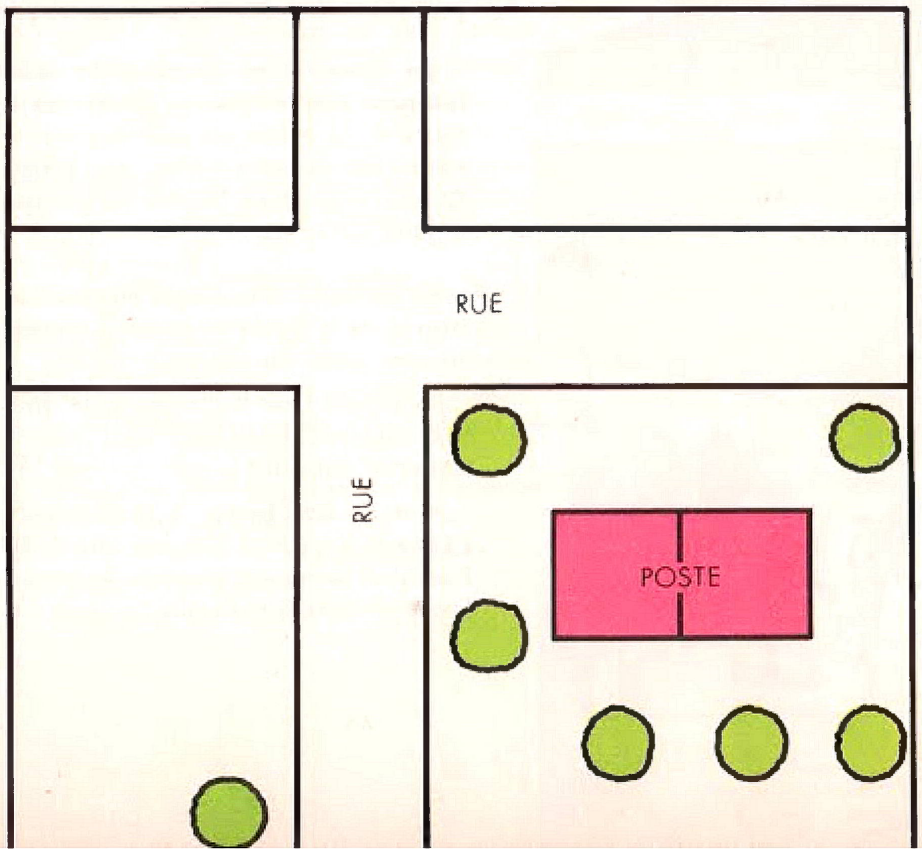
Exercice : Décalquez sur du papier transparent le rectangle ci-dessous puis, à part, les plans des meubles. Découpez les plans des meubles. Vous les collerez là où ils doivent être et vous obtiendrez le plan de la maison meublée. Coloriez.



dessinons un plan : **LE VILLAGE DE POUPÉE**

Ce village de poupée comprend 5 *maisons*, formées chacune d'un cube, et 2 *bâtiments importants*, l'école (3 cubes), la poste (2 cubes). Vu de haut, donc *en plan*, un cube et le toit qui le couvre se présentent sous la forme d'un carré.

Exercice : Décalquez sur du papier transparent le rectangle ci-dessous. On y a déjà tracé le plan des deux rues, celui de la poste, celui des arbres. Complétez le plan de village en dessinant à leur place le plan des 5 maisons et celui de l'école. Coloriez.



PLAN D'UN CUBE
ET DE SON TOIT

LE RUDE

observons et répondons

En quelle saison sommes-nous ? L'hiver commence fin décembre et le printemps fin mars. Combien de mois dure l'hiver ? Après quelle saison vient-il ?

Pluie, inondation (fig. 1). A quoi reconnaissons-nous que le vent est violent ? Qu'apporte-t-il avec lui ? Fait-il très froid ? Y a-t-il beaucoup d'eau dans la rivière ? Les nuages donnent la pluie ; que peuvent-ils donner d'autre lorsqu'il fait froid ?

Gel et bise (fig. 2). Qu'est-ce qui nous fait dire que le temps est beau ? Comment savons-nous qu'il fait très froid cependant ? Le vent souffle. Un tel vent froid s'appelle la *bise*.

Que voyons-nous sur la rivière ? Et sur le bord des talus ? Une telle période de froid est-elle rare dans notre région ?

Les plaisirs de l'hiver. Décrivons la figure 3. Pourquoi le gel est-il désiré par les enfants ? Et la neige ?

Que peut craindre le paysan quand l'hiver est très froid ? Que peut-il arriver quand l'hiver est très pluvieux ?

L'hiver est-il une saison désirée par tous ? Pourquoi non ?

En hiver, les nuits sont plus longues que les jours. Observons la figure 4. La durée du jour augmente-t-elle ou diminue-t-elle, en hiver ? Qu'est-ce qui dure le plus longtemps, la nuit ou le jour ?

Il fait froid. Observons les thermomètres de la figure 5. La température est-elle basse ou élevée ?

Le paysan peut-il chaque jour aller aux champs ? Est-il sûr qu'il pourra labourer demain ?

A la fin de l'hiver, la température s'adoucit. Qu'est-ce que cela veut dire ? Pourquoi sera-t-on content de revoir les premières hirondelles ?

HIVER

lisons et expliquons

1. L'hiver commence à la fin de décembre. *Dure saison pour tous*, hommes, bêtes et plantes!

2. Souvent le *vent d'ouest* pousse de lourds nuages; la *pluie* tombe en abondance ou bien la *neige* couvre le sol.

3. Parfois une *bise* glaciale souffle de l'est ou du nord; le ciel devient clair mais le soleil ne chauffe guère : la température reste basse. Les nuits sont longues et très froides; des fortes *gelées* tuent beaucoup de plantes et de petits animaux.

4. Cependant les jours « allongent » lentement. Le printemps si désiré commencera à la fin de mars.

apprenons ***En hiver, la neige tombe, et les fortes gelées tuent beaucoup de plantes. L'hiver est la mauvaise saison.***

répondons *1. Regardons le calendrier. A quelle date a commencé l'hiver? A quelle date finira-t-il? Combien de mois dure l'hiver?*

2. Pourquoi a-t-on choisi comme titre de la leçon : « le rude hiver »?

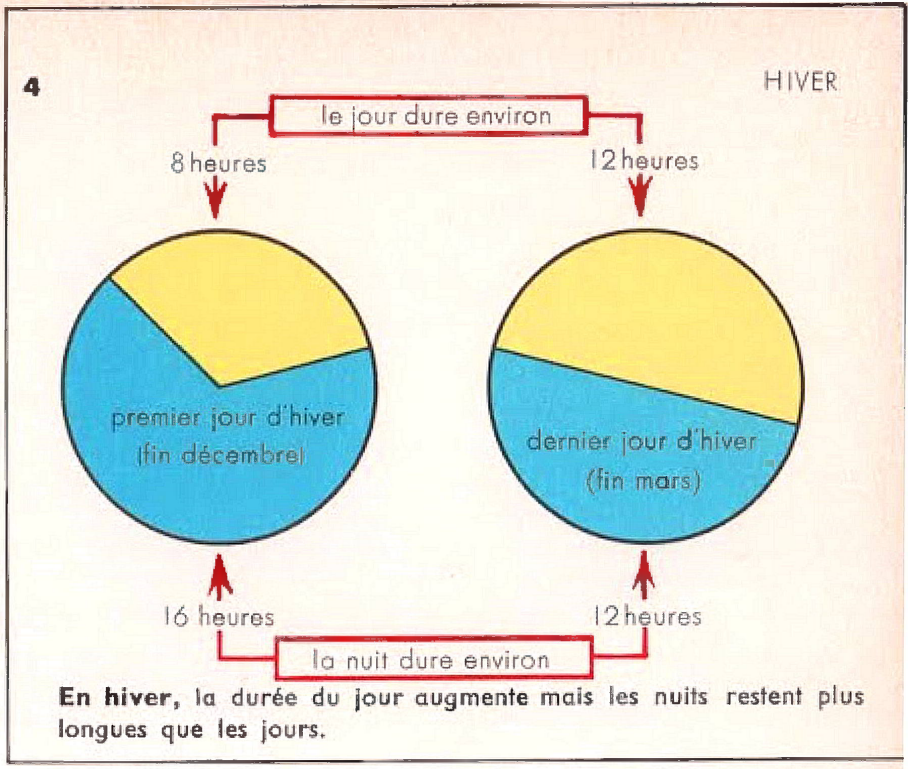
3. Quel temps fait-il dans notre région, quand souffle le vent d'ouest en cette saison?

4. Et quand souffle le vent d'est? le vent du nord?

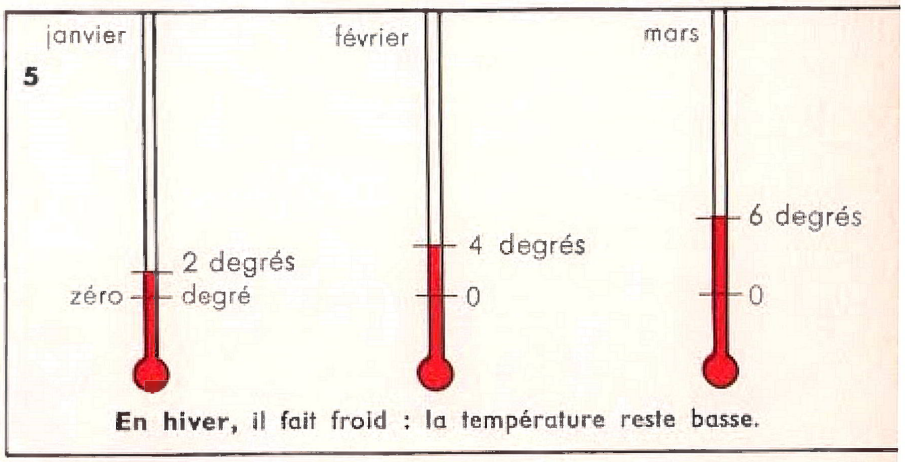
5. Fait-il plus froid quand le ciel est couvert ou quand le ciel est clair?

6. Est-ce au début ou à la fin de l'hiver que les jours sont les plus courts?

7. Quels sont nos plaisirs en hiver?



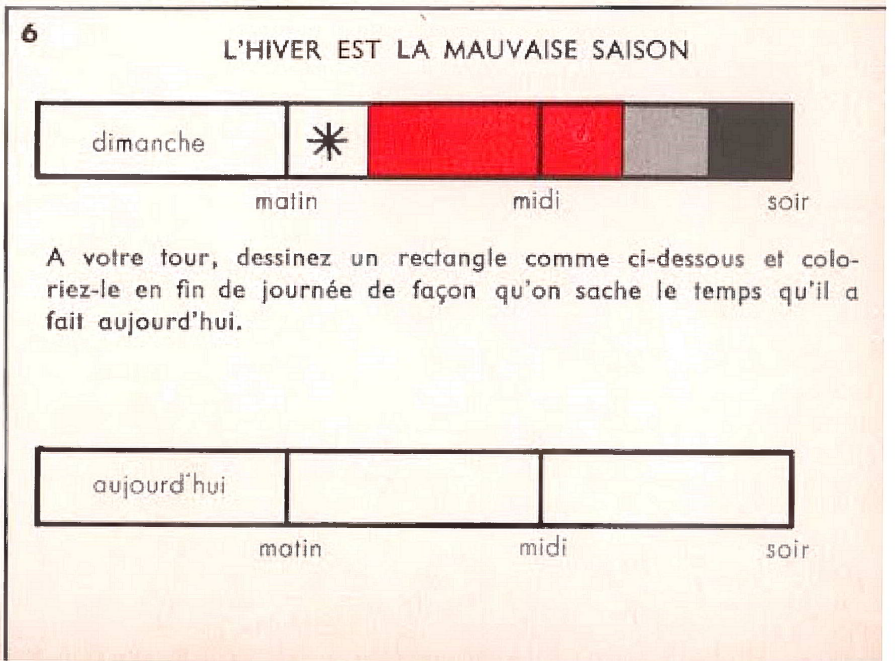
En hiver, la durée du jour augmente mais les nuits restent plus longues que les jours.



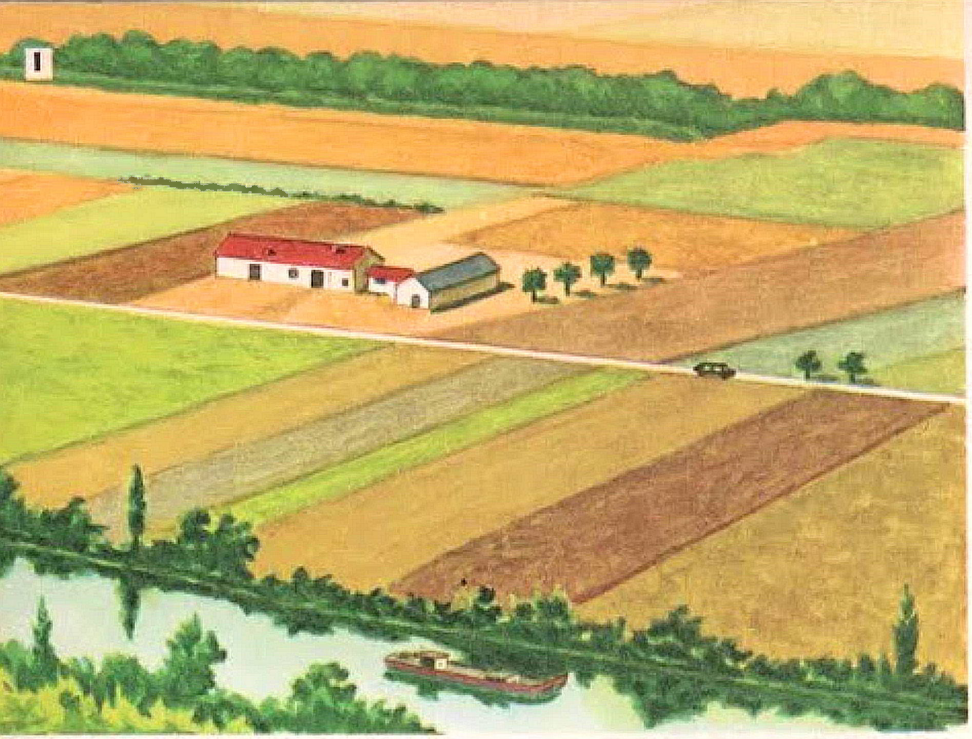
En hiver, il fait froid : la température reste basse.

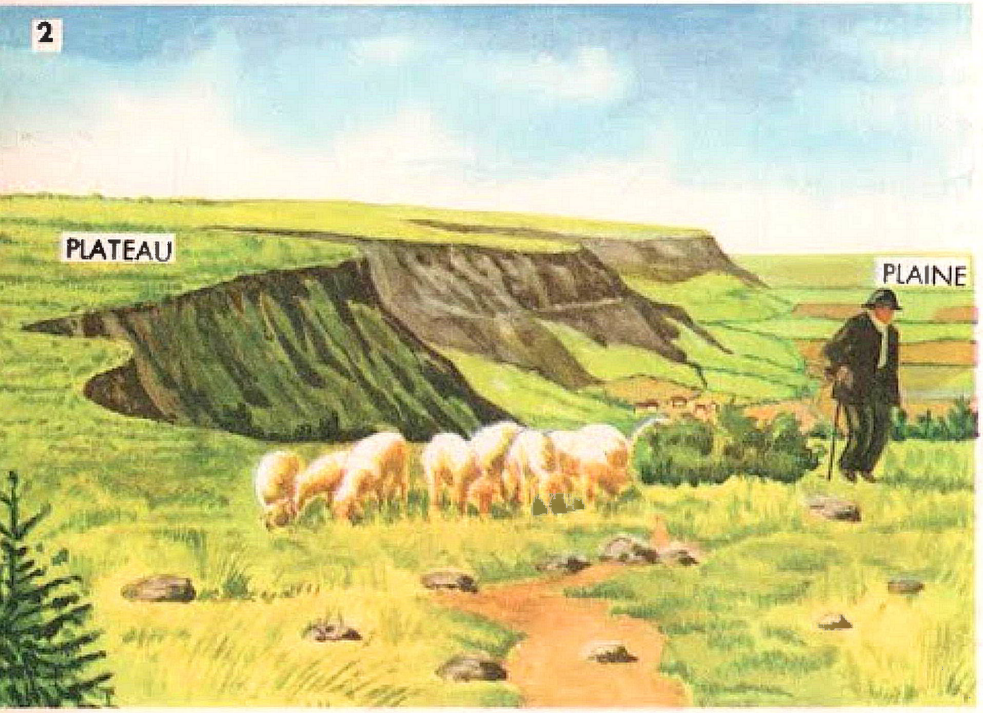
exercices 1. Voyez la figure 4. De combien d'heures la nuit est-elle plus longue que le jour au début de l'hiver? à la fin de l'hiver?

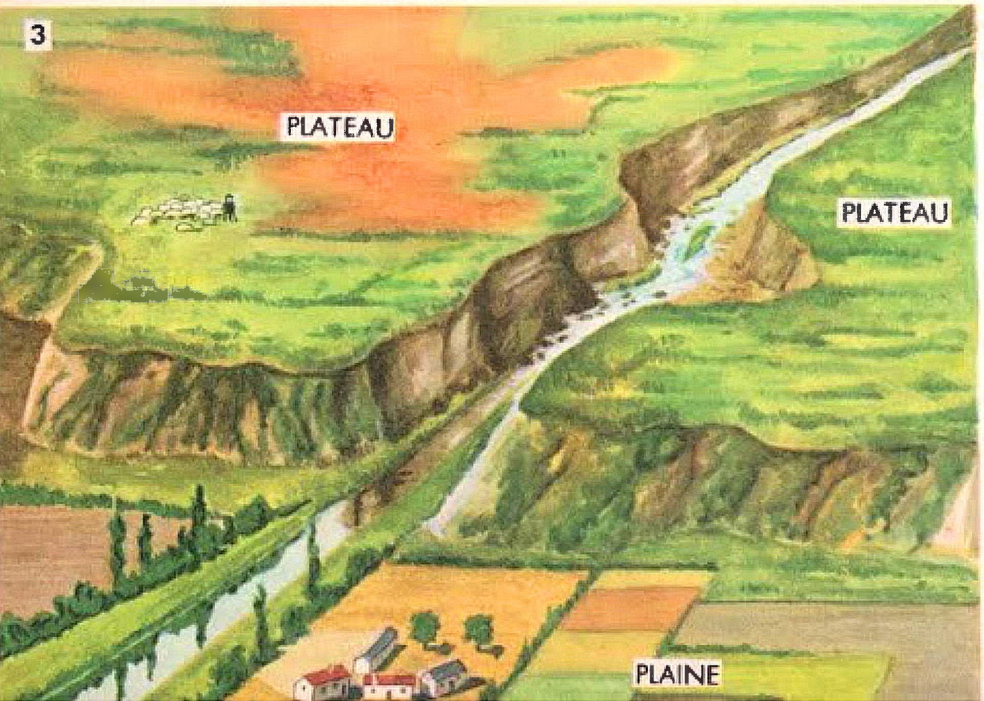
2. Observez le premier rectangle dessiné ci-dessous. On l'a coloré en *rouge* lorsque le soleil brillait; en *gris* lorsque le ciel était couvert; en *noir* lorsqu'il pleuvait. On a placé une *petite étoile* lorsqu'il a gelé. Faites ensuite l'exercice demandé.



A votre tour, dessinez un rectangle comme ci-dessous et coloriez-le en fin de journée de façon qu'on sache le temps qu'il a fait aujourd'hui.







LES PAYS

observons et répondons

Figure 1. Découvrons-nous une grande étendue de terrain ? Ce terrain est-il plat ou bosselé ? Observons la route : y apercevons-nous des côtes ? Peut-on rouler vite sur cette route ? Pourquoi ?

Suivons la rivière. Pensons-nous qu'elle coule vite ou lentement ? Pourquoi ? Peut-on circuler en barque ?

Est-il facile de marcher à travers champs ? Pourquoi ?

Ce paysage plat est une *plaine*. Circuler en plaine est facile.

Figure 2. Observons le berger et son troupeau. Se trouvent-ils sur un terrain plat ? N'y a-t-il pas un autre terrain plat, plus bas ? Quelle différence y a-t-il entre les deux ? Le terrain plat plus élevé que la plaine est un *plateau*.

Figure 3. Montrons la plaine, le plateau, la rivière qui coule du lointain vers nous. Coule-t-elle à la surface du plateau ? Coule-t-elle à la surface de la plaine ?

Le chemin qu'elle s'est creusé est une *vallée*.

Observons la vallée entaillée dans le plateau: est-elle large ou étroite ? Passe-t-on facilement d'un bord du plateau à l'autre bord ? Est-il facile de descendre du plateau à la rivière ? Les pentes de cette vallée étroite et profonde sont raides, presque à pic; une telle vallée est une *gorge*.

Observons sur la même figure la vallée dans la plaine : est-elle large ou étroite ? Peut-on s'approcher facilement de la rivière ? Est-il difficile d'en longer les bords ? Circule-t-on facilement dans cette large vallée ? Y voit-on des maisons ? Les vallées, comme les plaines, sont des régions où les hommes se rassemblent.

Figures 4 et 5. Observons la rivière coulant dans la plaine puis la rivière creusant le plateau. Grâce aux vallées, on reconnaît facilement une plaine ou un plateau.

PLATS

lisons et expliquons

1. Les *plaines* et les *plateaux* sont des étendues plates.

2. *Les plaines sont peu élevées.* Les cours d'eau y coulent dans des *vallées larges* et peu *profondes*.

3. *Les plateaux sont plus* élevés que les plaines. Les cours d'eau y creusent des *vallées étroites* et *profondes, difficiles à franchir*. Si leurs bords tombent à pic, ces vallées sont appelées *gorges*.

4. Les plaines sont nombreuses en France. Il est facile d'en cultiver le sol et on y circule sans difficulté; c'est pourquoi les hommes se rassemblent dans les plaines pour y vivre.

apprenons ***Les plateaux et les plaines sont des pays plats. Le plateau est plus élevé que la plaine.***

répondons *1. Quelles sont les deux sortes de pays plats? Habitons-nous un pays plat?*

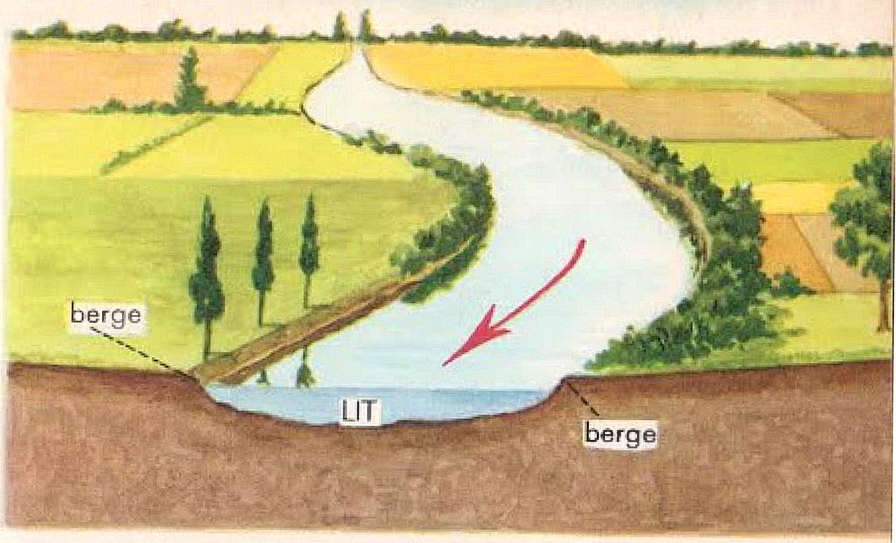
2. Qu'est-ce qu'une plaine? Comment est la vallée d'une rivière de plaine?

3. Qu'est-ce qu'un plateau?

4. Qu'est-ce qu'une gorge?

5. Pourquoi les hommes se rassemblent-ils dans les plaines?

4 Une rivière, dans la plaine, coule dans une très large vallée.

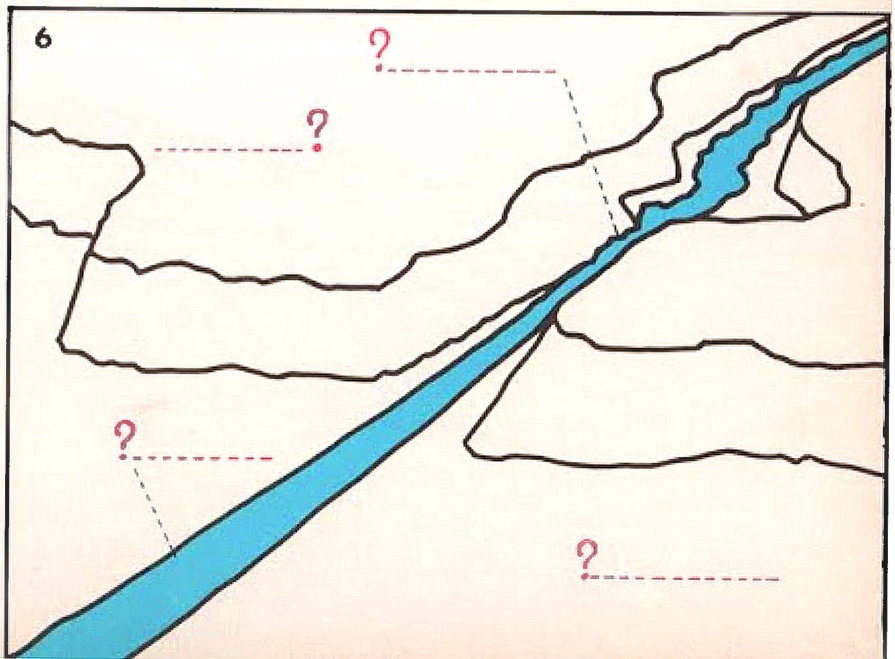


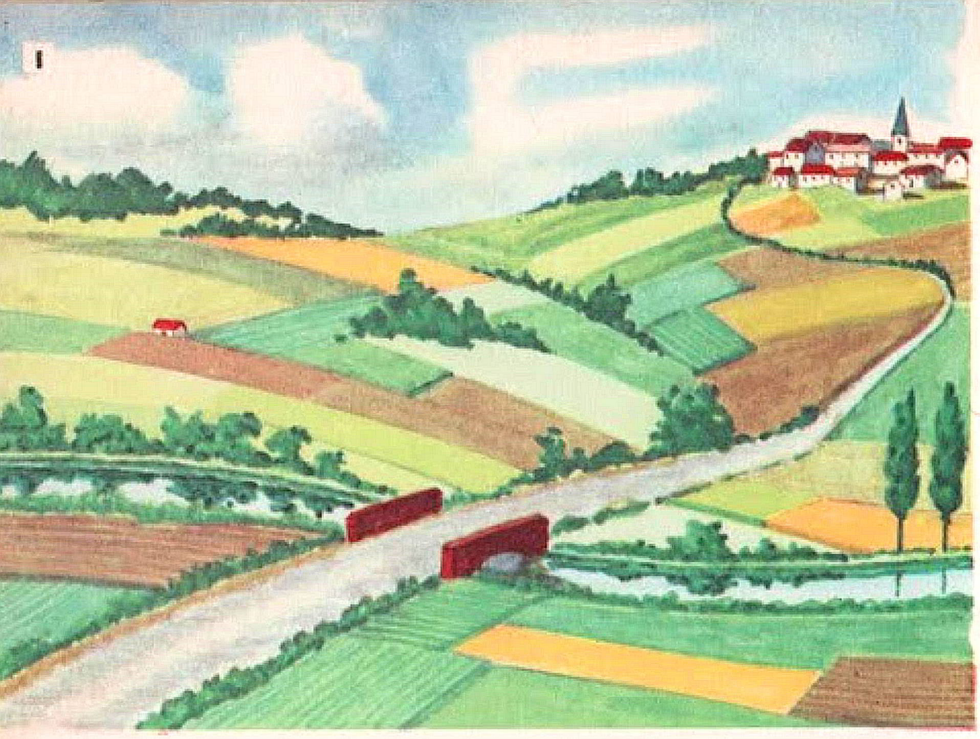
Une rivière, dans le plateau, coule dans une vallée étroite et profonde.

exercices 1. Procurez-vous des photos, des gravures représentant une plaine, un plateau, une vallée.

2. Procurez-vous la photo d'une vallée étroite et profonde; par exemple les gorges du Tarn.

3. Décalquez sur du papier transparent la figure 6. Ecrivez sur votre dessin, à la place convenable : *plaine, plateau, vallée large, vallée étroite et profonde*. Coloriez.





LA

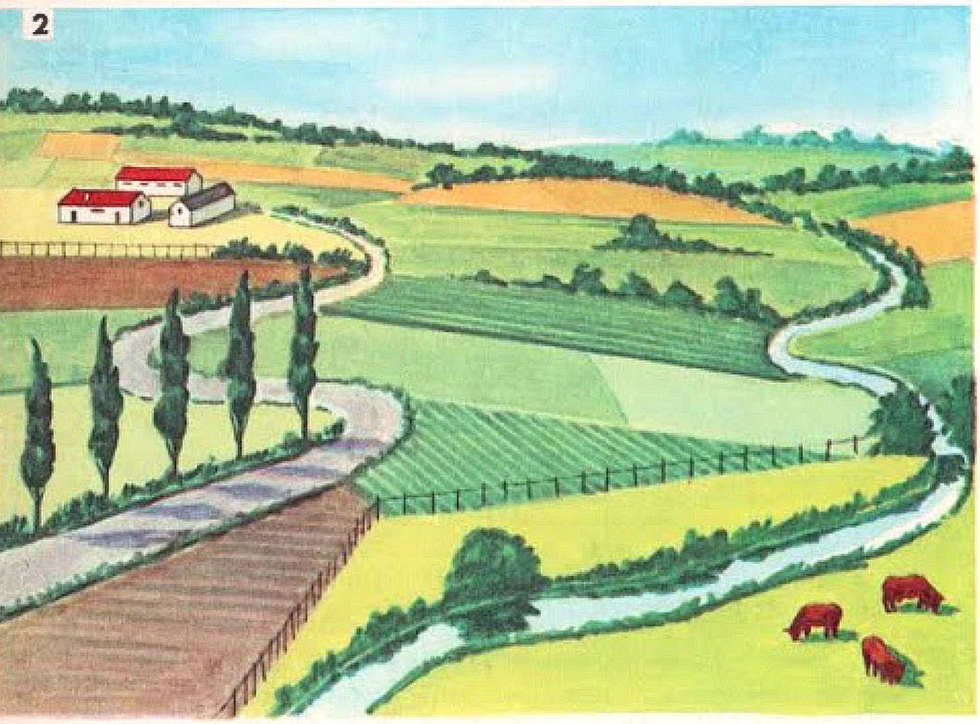
observons et répondons

Un charmant paysage (fig. 1). Montrons la route avec ses montées, ses descentes, ses tournants; le pont sur la rivière; le village haut perché. Est-ce là un pays plat ?

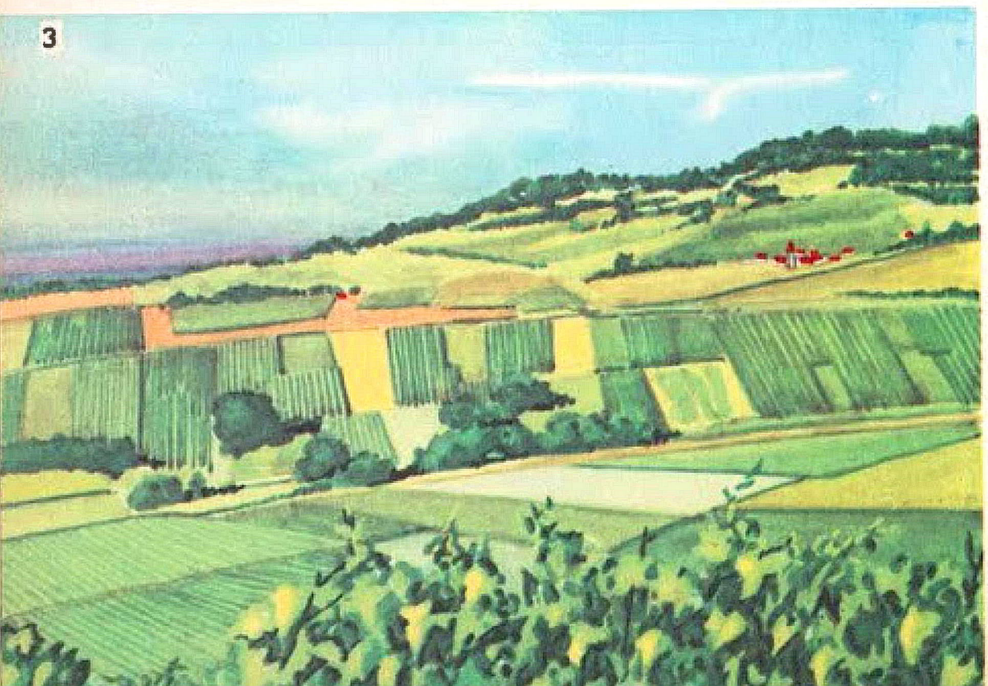
Montrons la ligne d'horizon. Est-elle droite ? arrondie ?

Ces bosses du terrain sont-elles très hautes ? Peine-t-on beaucoup à gravir leur *pente?* Peut-on monter jusqu'à la partie la plus élevée appelée *sommet?*

Une butte qui s'élève doucement au-dessus d'une plaine est une *colline.* Les paysages de collines ne sont pas rares en France.



Une colline (fig. 2). Montrons son *sommet arrondi*, ses *flancs* en pente assez douce, la *route en lacets* qui conduit à la ferme. Descendons la colline depuis la ferme. La terre est-elle cultivée ? Que remarquons-nous au *pied* de la colline ? Dans ce ruisseau s'écoulent les eaux de pluie tombées sur la colline. Pourquoi le pré est-il si vert ? Quels animaux y voyons-nous ? Suivons le ruisseau entre les deux collines. Il *serpente* dans une partie presque plate, fraîche et humide. Une petite vallée comme celle-ci est un *vallon.*



Un coteau (fig. 3). Regardons cette colline *peu élevée.* Que cultive-t-on sur son sommet et sur ses pentes bien ensoleillées ?

La vigne pousse mal dans les terres humides. Pourquoi n'en voit-on pas dans le creux des vallons ?

Une colline peu élevée, comme celle-ci, se nomme un *coteau.*

Figures 4 et 5. Dessinons ces croquis sur notre ardoise. Indiquons ce qu'ils représentent.

COLLINE

lisons et expliquons

1. Grimpons sur la colline. C'est une bosse de terrain qui monte en pente douce et qui n'est pas très haute.

La route s'élève en faisant des courbes au *flanc* de la colline. Nous parvenons au *sommet*, qui est souvent arrondi.

2. Une petite colline est appelée *coteau*.

3. Les creux qui séparent les collines sont des *vallons*. Parfois une rivière y serpente, au milieu des vertes prairies.

4. Les collines sont souvent boisées; elles portent aussi des champs et des vignobles sur leurs flancs.

5. Les pays de collines sont l'un des charmes de la France.

apprenons ***Une colline est une butte de terre qui s'élève en pente douce au-dessus de la plaine. Un coteau est une petite colline.***

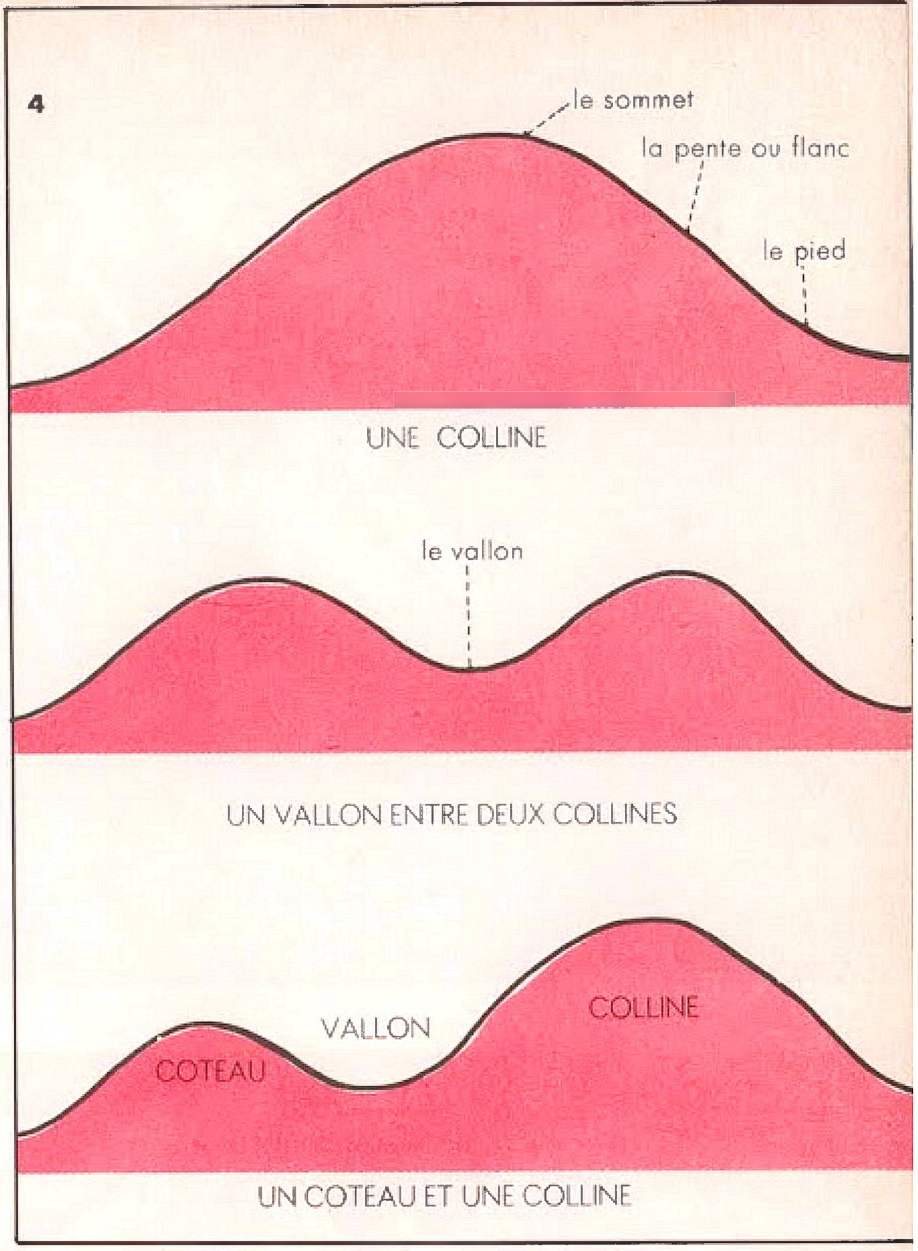
répondons *1. Qu'est-ce qu'une colline? un coteau?*

2. Que fait la route dans un pays de collines? Pourquoi n'est-elle pas en ligne droite?

3. Comment est le sommet d'une colline?

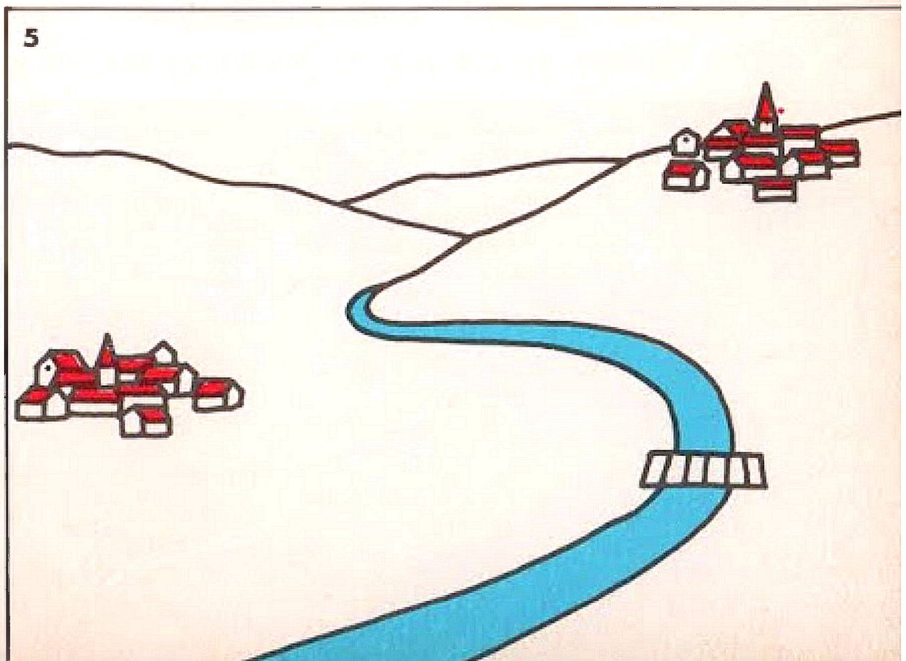
4. Comment appelle-t-on le creux qui sépare deux collines? Qu'y a-t-il souvent dans ce creux?

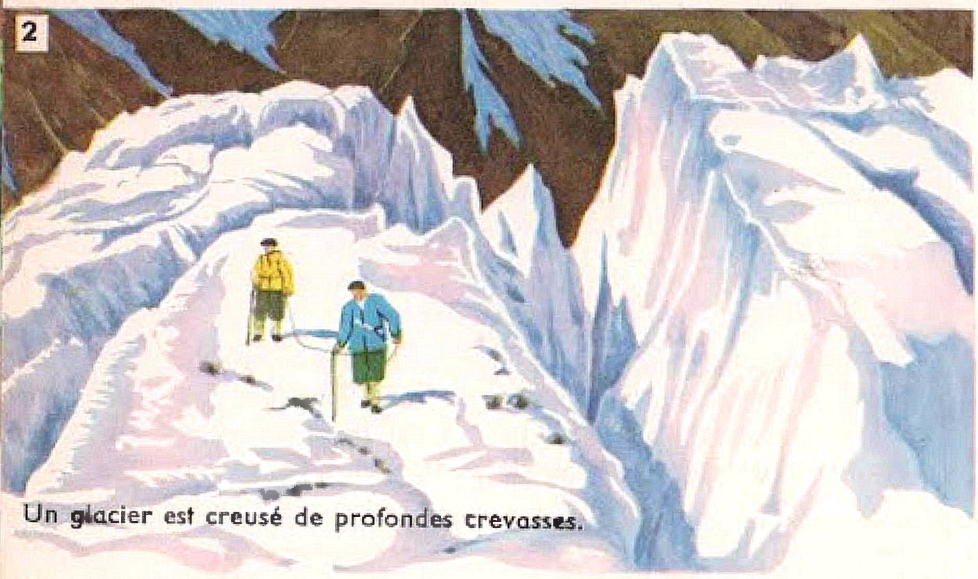
5. Préférez-vous visiter un pays de collines ou un pays plat? Pourquoi?



exercices 1. Modelez en terre glaise un pays plat, une colline, un coteau.

2. Décalquez, sur du papier transparent, le dessin ci-dessous représentant deux collines séparées par un vallon. Dessinez *une route* qui ira du premier village au second village en passant sur le pont. Coloriez.





Un glacier est creusé de profondes crevasses.

Un col est un passage entre deux sommets.

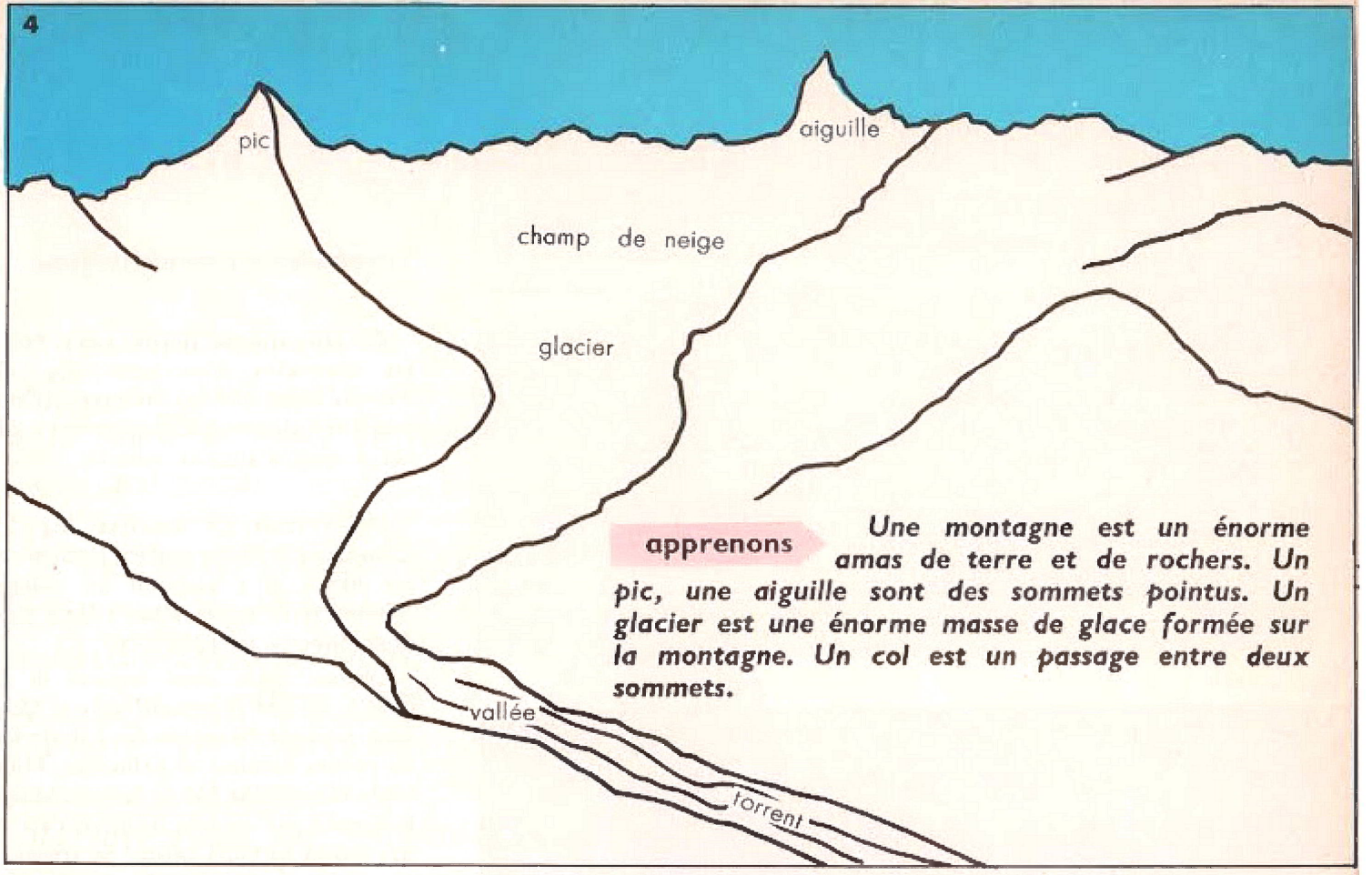
EN HAUTE

observons et répondons

En haute montagne (fig. 1 et 4). Retrouvons sur la figure 1 les sommets indiqués figure 4 : *pic*, *aiguille*. Montrons le *champ de neige* donnant naissance au *glacier*. Pourquoi la neige ne fond-elle pas ? Elle ne couvre pas entièrement les sommets. Pourquoi ? Où se trouvent champs, arbres, prés ?

Un glacier (fig. 2). Est-il uni comme une mare gelée ? Montrons une profonde entaille appelée *crevasse*. Pourquoi les hommes sont-ils liés par une corde ? Qu'est-ce qui s'échappe, en bas du glacier de la fig. 1 ?

Un col (fig. 3). Suivons la route en partant du bord de la gravure. Elle monte, en tournant puis disparaît car elle descend. Où donc ? Nous venons de passer un *col* entre deux sommets. Le col permet de franchir les montagnes.



apprenons ***Une montagne est un énorme amas de terre et de rochers. Un pic, une aiguille sont des sommets pointus. Un glacier est une énorme masse de glace formée sur la montagne. Un col est un passage entre deux sommets.***

exercices 1. Décalquez sur du papier transparent la figure 4. Coloriez-la. Écrivez les noms des différentes parties de la montagne.

2. Procurez-vous des photographies de hautes montagnes. Écrivez dessus : *pic*, *aiguille*, *glacier*, etc.

3. Modelez des montagnes (sommets pointus, pentes raides). Creusez un col unissant deux vallées.

MONTAGNE

lisons et expliquons

1. En montagne nous voyons des *crêtes déchiquetées*, en forme de *pics* et d'*aiguilles*, et *des champs de neige* d'une éblouissante blancheur. Hélas, la neige glisse, parfois, le long des pentes, détruisant tout sur son passage.

Cette *avalanche* est redoutée des montagnards.

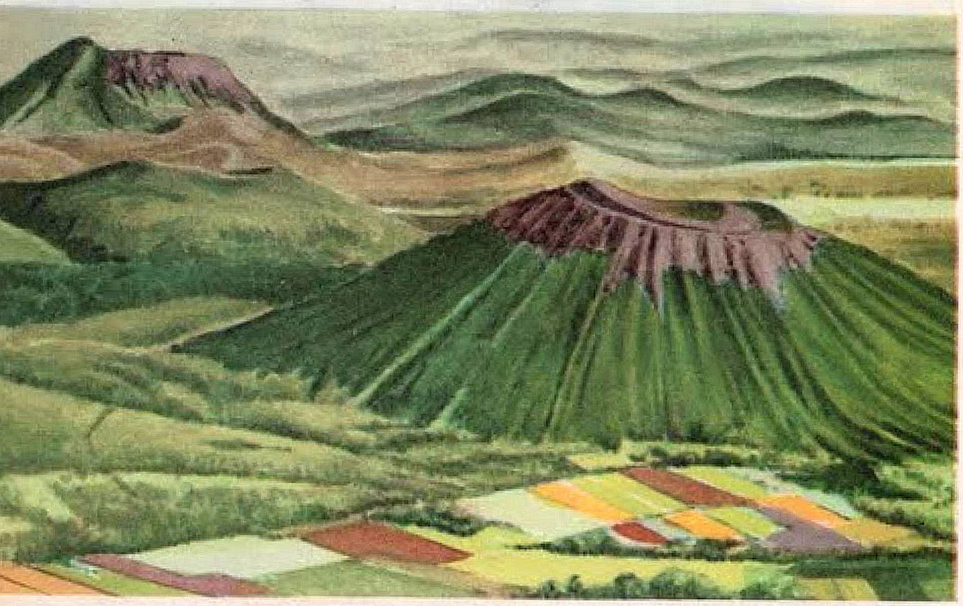
2. Dans les creux, la neige devient de la glace; un *glacier* se forme; ce glacier est creusé de profondes *crevasses*. En bas, un *torrent* s'en échappe et se précipite vers le pied de la montagne.

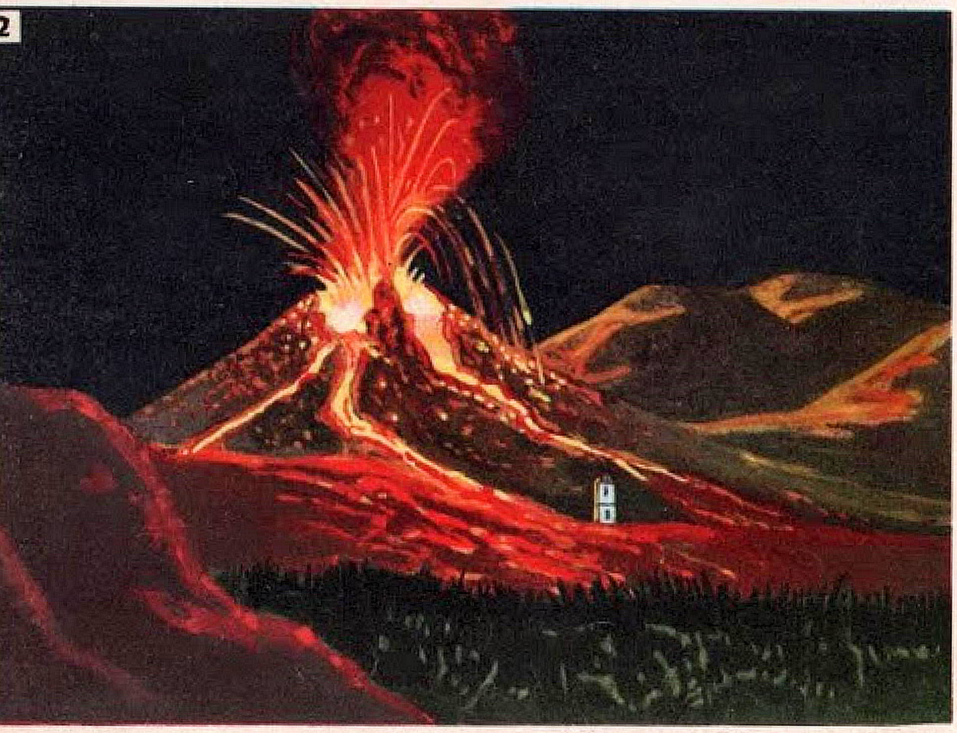
3. Par de larges *vallées*, la route monte jusqu'au *col* qui est un passage entre deux sommets.

apprenons ***les définitions qui accompagnent la figure 4.***

répondons

1. *Qu'est-ce qu'une montagne? un pic? un col?*
2. *Qu'est-ce qu'une avalanche? Pourquoi les montagnards en ont-ils peur?*
3. *Qu'est-ce qu'un glacier? A quoi donne-t-il naissance? Sa surface est-elle plate?*
4. *Comment s'appelle un passage entre deux sommets?*
5. *Aimeriez-vous passer des vacances en montagne? Pourquoi?*





LES

observons et répondons

De singulières montagnes. Nous les observons d'un avion (fig. 1). Voyons-nous, sur ces montagnes, des pics ? des glaciers ? Ces énormes « pâtés » sont d'anciens volcans.

Un volcan en activité (fig. 2). Observons le *fleuve de feu* qui coule sur ses flancs. Il a enseveli un village. Comment le savons-nous ? Que sont donc devenus les habitants ?

Disons, *après avoir regardé la figure* 5, ce que le volcan rejette. Quel nom porte le fleuve de feu ? Il est fait de roches fondues et brûlantes. Montrons la *cheminée* par où la *lave* monte; le *cratère* par où elle jaillit. Qu'est-ce qui tombe en pluie autour du cratère ?

Une éruption volcanique. Ce que le volcan rejette vient des profondeurs de la terre. Il faut donc que la terre se fende. Cela arrive encore parfois dans certaines régions du monde.

Un volcan éteint (fig. 3). Montrons le cratère. Ce volcan rejette-t-il encore de la lave ? Qu'est-ce qui pousse sur ses flancs ? En France, on observe des volcans semblables; ils sont éteints depuis des milliers et des milliers d'années.

Un lac en haut d'une montagne (fig. 5). Quelle forme a ce creux ? Qu'est-ce donc ? Par quoi est-il empli ? Comparons sa grandeur à la taille des sapins. Il faudrait 300 enfants se donnant la main pour l'entourer complètement.

Près des volcans, même éteints, jaillissent des sources d'eau chaude appelées *sources thermales*. Telles sont Vichy, la Bourboule. Leur existence prouve que le sol, à une faible profondeur, est mal refroidi.

VOLCANS

lisons et expliquons

1. A l'intérieur de la terre règne une très forte chaleur; si la terre se fend, un volcan prend naissance.

2. Par l'ouverture nommée *cratère* sortent en bouillonnant des roches fondues et brûlantes, appelées *laves*, pendant que des pierres et des cendres sont projetées en l'air avec de la fumée. *La lave* glisse sur les pentes, brûlant tout sur son passage.

3. Enfin la lave se refroidit; devenue solide, elle bouche le cratère et l'*éruption volcanique* s'arrête.

4. Près des volcans éteints jaillissent des sources d'eau chaude ou *sources thermales*.

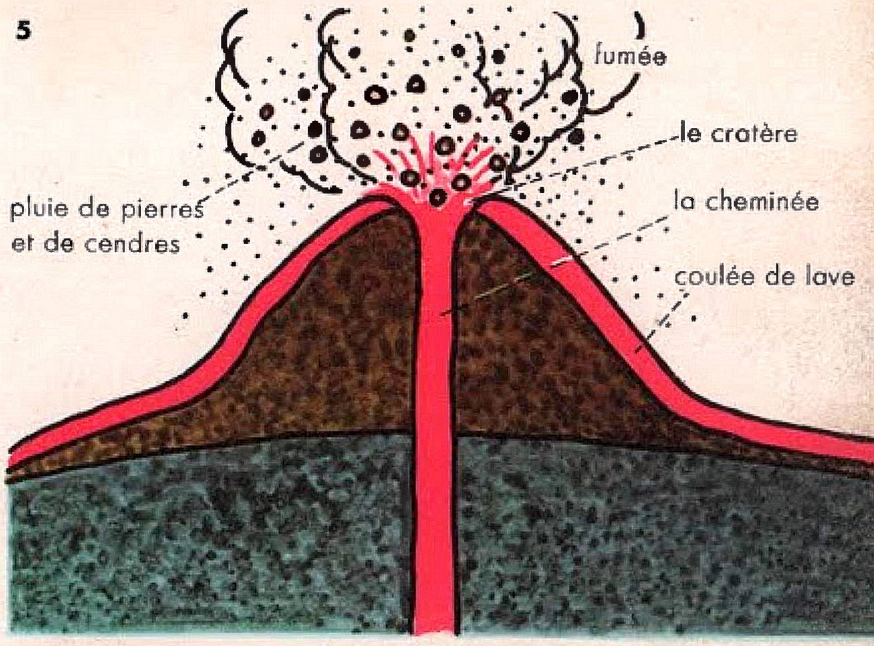
apprenons ***Un volcan est une montagne qui peut rejeter des cendres, des pierres brûlantes et de la lave.***

répondons *1. Qu'est-ce qu'un volcan? Comment naît-il?*

2. Qu'est-ce qui jaillit d'un volcan en éruption?

3. Qu'est-ce qu'un volcan éteint?

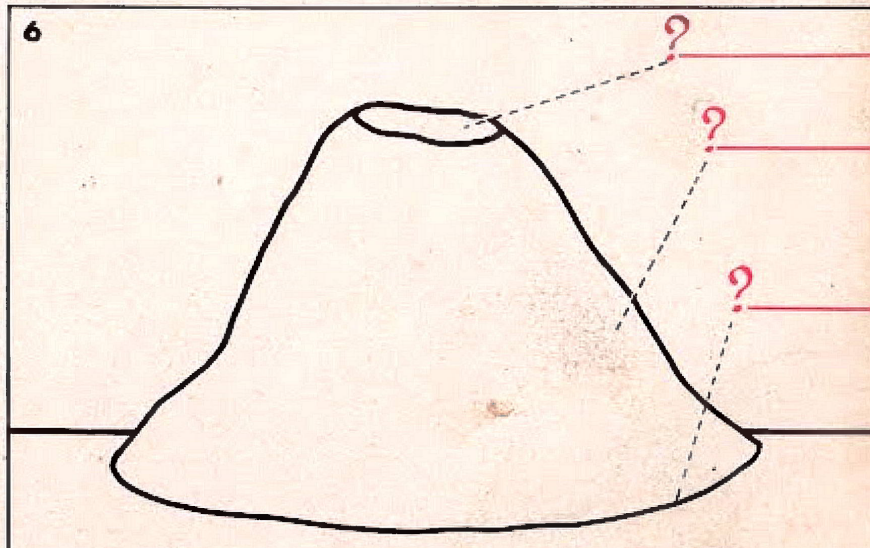
4. Qu'est-ce qu'une source thermale?



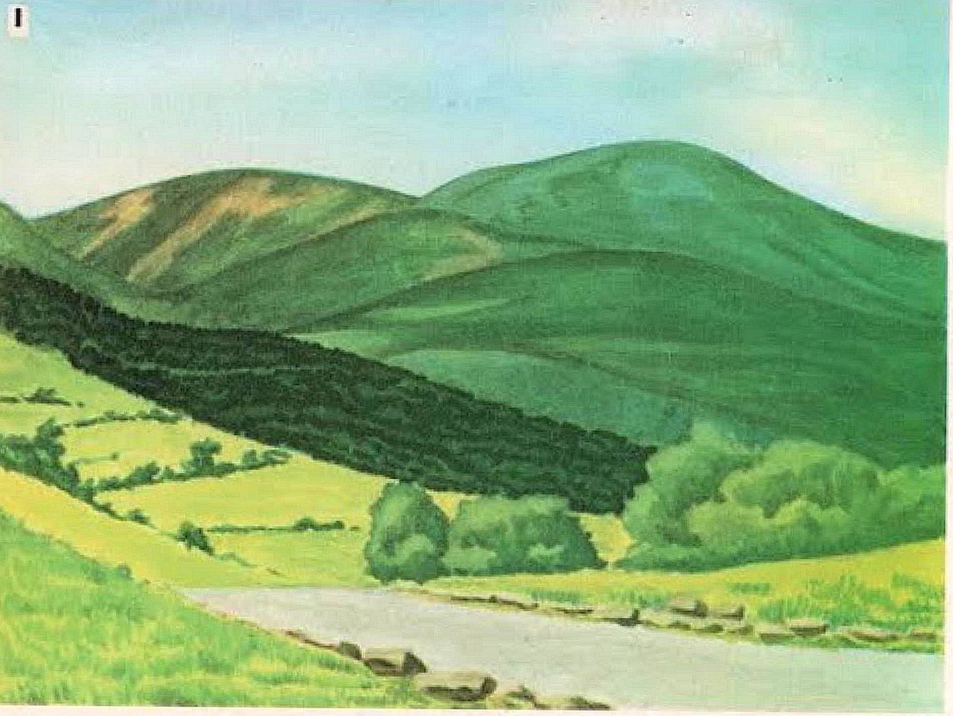
exercices 1. Procurez-vous des gravures représentant des volcans : volcans en éruption (Italie), volcans éteints (France).

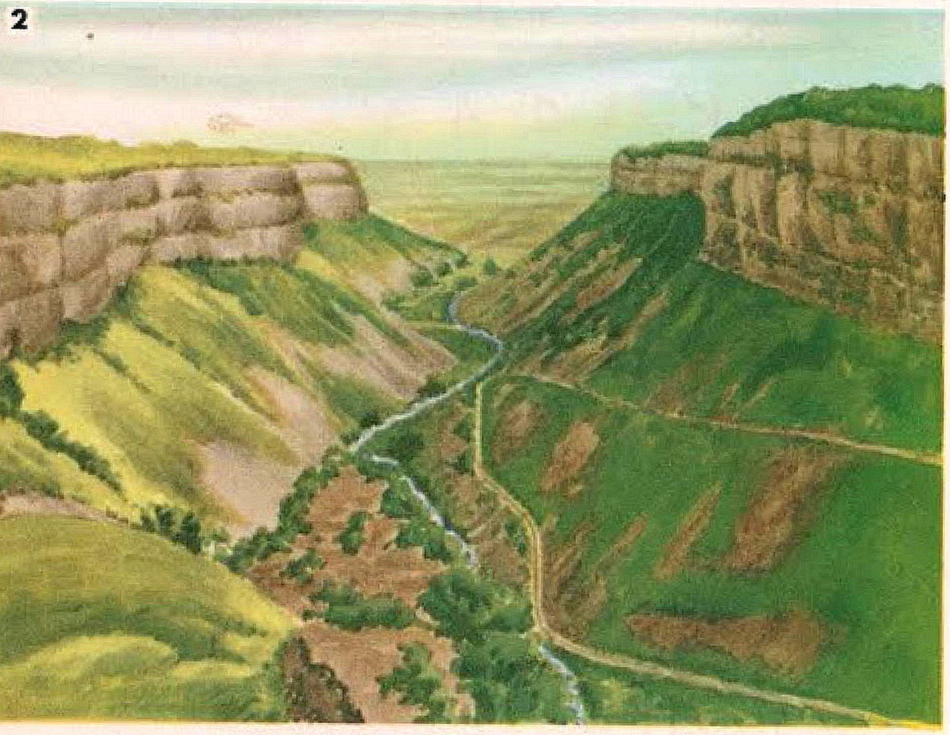
2. Avec de la terre glaise, construisez un volcan. Creusez son cratère et sa cheminée.

3. Dessinez la figure 6. Copiez la définition du volcan. Remplacez les points d'interrogation par les noms : *cratère, pied, flanc.*



Un volcan est une montagne d'où sortent parfois, par une ouverture appelée....., de la fumée, des cendres et de la ..... brûlante





MONTAGNES

observons et répondons

Figure 1. Ces montagnes sont les *Vosges*. Leurs sommets sont-ils pointus ou arrondis ? On les appelle des *ballons*. Les pentes sont-elles fortes ou douces ? Est-il difficile d'escalader ces montagnes ? Y voit-on de la neige ? Pensons-nous qu'elles sont très élevées ? Que voyons-nous au premier plan de la gravure ? On peut donc, par la route, atteindre le sommet de ces montagnes. Montrons les Vosges sur la carte. (fig. 5)

Le *Massif Central*, lui aussi, n'est pas une montagne très élevée mais on y observe des *volcans éteints*. Montrons le Massif Central sur la carte.

Figure 2. Cette montagne est le *Jura*. Ses sommets sont-ils arrondis comme ceux des Vosges ? Montrons la *ligne de crête*. Montrons la vallée. Serait-il facile de grimper directement du fond de la vallée au sommet ? Pourquoi non ? La forêt couvre-t-elle les pentes jusqu'au sommet ? Pourquoi non ? Montrons le Jura sur la carte. Lisons le nom du pays étranger voisin.

Figure 3. Ces énormes amas de roches, de glaces, de neige sont les *Alpes*. Leurs sommets ressemblent-ils à ceux des Vosges ? du Jura ? Comment les appelle-t-on ? Comment est la ligne d'horizon ? Serait-il facile de franchir ces montagnes ? Et de grimper jusqu'aux sommets ? Pourquoi y a-t-il tant de neige ? Cette montagne est-elle très élevée ? Elle forme une immense barrière appelée *chaîne*. Montrons les Alpes sur la carte. Lisons le nom du pays étranger voisin.

Sachons que les *Pyrénées*, comme les Alpes, sont très élevées et forment une chaîne. Montrons les Pyrénées sur la carte. Lisons le nom du pays étranger voisin.

Figure 4. Comparons les altitudes des montagnes de France. Demandons à la maîtresse *l'altitude* de notre commune.

DE FRANCE

lisons et expliquons

1. Les montagnes de France sont les Vosges, le Massif Central, le Jura, les Pyrénées et les Alpes.

2. *Les Vosges* ont des sommets arrondis. *Le Massif Central* leur ressemble mais on y voit des volcans éteints.

3. *Le Jura* a des crêtes qui s'élèvent à pic au-dessus des vallées, mais il n'est pas très élevé.

4. *Les Alpes* et *les Pyrénées* ont des pics, des aiguilles, des champs de neige et des glaciers. Elles sont très élevées. Le Mont-Blanc, dans les Alpes, est le plus haut sommet de notre pays.

apprenons ***Les montagnes de la France sont les Vosges, le Massif Central, le Jura, les Pyrénées et les Alpes. Le Mont-Blanc est le plus haut sommet de notre pays.***

répondons *1. Quelles sont les montagnes françaises?*

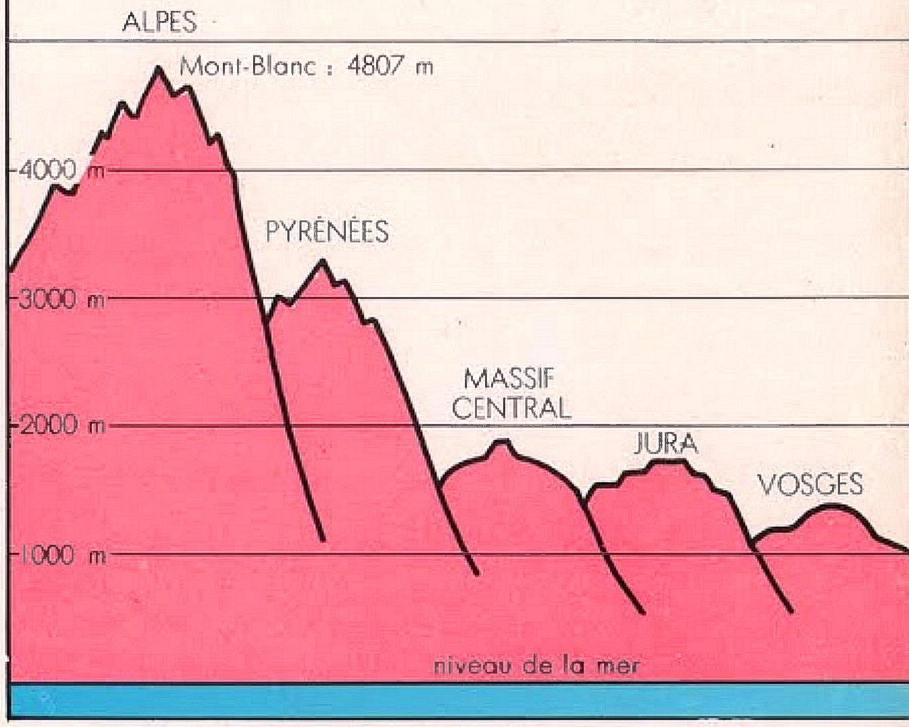
2. Où peut-on voir, en France, des volcans éteints?

3. Comment sont les sommets des Vosges?

4. Citez deux montagnes françaises très élevées.

5. Que savez-vous sur le Mont-Blanc?

4 Quand on monte, on dit qu'on s'élève en altitude. L'altitude d'un lieu, c'est sa hauteur en mètres au-dessus de la mer.

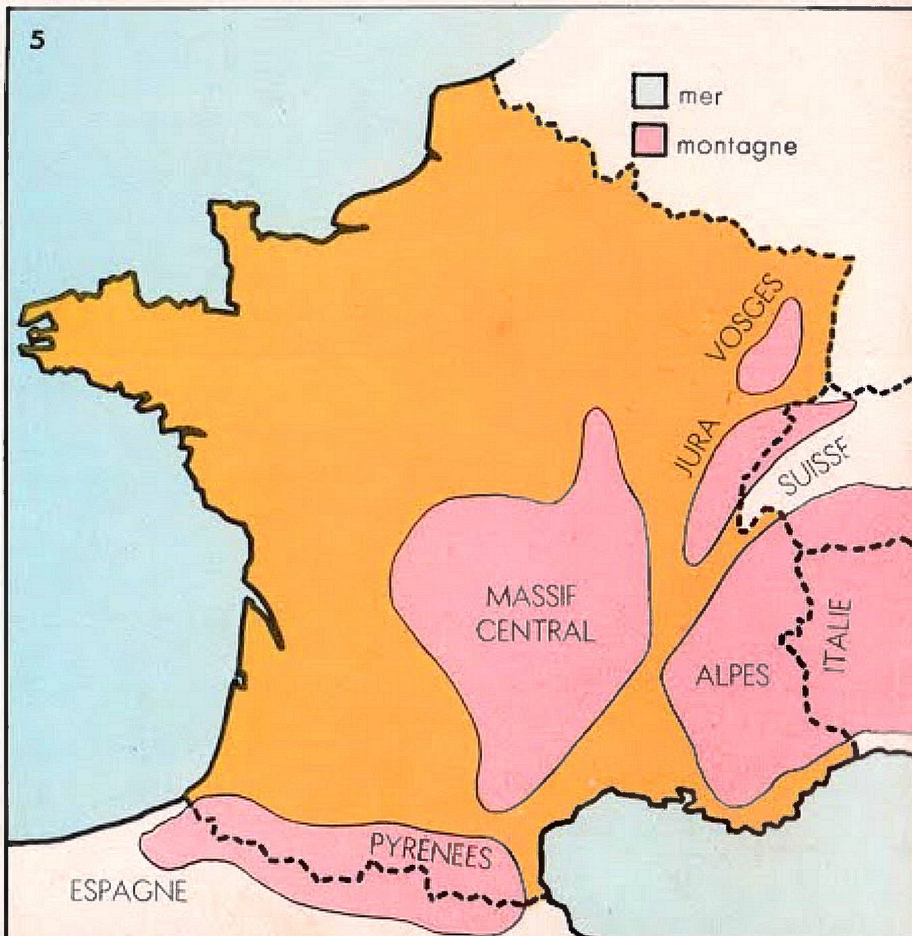


HAUTEUR OU ALTITUDE DES MONTAGNES FRANÇAISES

exercices 1. Procurez-vous des photographies représentant les montagnes françaises.

2. Décalquez sur du papier transparent la carte ci-dessous (fig. 5). Indiquez le nom des montagnes, celui des pays voisins. Copiez la légende. Coloriez.

5



1

la surface du sol

le sol

le sous-sol

2

Les terrains argileux sont humides

3

Les terrains sablonneux sont secs.

EN CREUSANT

observons et répondons

Observons une carrière (fig. 1). Qu'est-ce qu'une carrière ? Qu'en tire-t-on ? Montrons la couche de terre où les plantes enfoncent leurs racines. Comment s'appelle-t-elle ? Comment s'appelle la couche qui est sous le sol ? A-t-elle la même couleur que le sol ?

Y a-t-il une carrière dans notre région ? A quoi sert ce qu'on en retire ?

Un marécage (fig. 2). Décrivons-le. Est-il agréable de marcher à travers un tel terrain humide et bourbeux ?

Y a-t-il des marécages dans notre commune ? Ont-ils beaucoup d'eau après de fortes pluies ? Sont-ils à sec, parfois ? Quand ? Pourquoi ne construit-on pas de maisons au bord des marécages ?

Une région sèche (fig. 3). Observons la surface du sol. Y voit-on beaucoup d'herbes ? Y voit-on des flaques ? Le sol est sec; pourtant il reçoit des eaux de pluie. De telles régions peuvent-elles donner de belles récoltes ?

Pour comprendre pourquoi certains terrains sont secs alors que d'autres sont humides, faisons deux expériences.

1re **Expérience** (fig. 4). Prenons une passoire à trous très petits; mettons-y du *sable*. Versons de l'eau doucement. Que fait l'eau ?

2e **Expérience** (fig. 5). Avec une motte de *terre glaise* (ou argile), modelons une sorte d'assiette. Versons de l'eau. Que fait-elle ?

Un vêtement ou une étoffe qui ne se laisse pas traverser par l'eau est *imperméable*. Un terrain peut être *perméable* ou *imperméable*. Comment est le sable ? l'argile ?

Est-il étonnant qu'il y ait beaucoup de mares et d'étangs à la surface des terrains d'argile ? Pourquoi n'y en a-t-il pas à la surface des terrains de sable ? Où donc alors passe l'eau de pluie ?

LA TERRE

lisons et expliquons

1. Regardons le paysan qui laboure son champ. Il retourne une couche de terre appelée *sol* dans laquelle s'enfoncent les racines des plantes.

2. En creusant la terre, on atteint, sous le sol, des terrains qui forment le *sous-sol*.

3. Certains de ces terrains, les terrains argileux par exemple, ne laissent pas pénétrer l'eau; ce sont des terrains *imperméables*. Les mares, les étangs sont nombreux à leur surface.

4. Au contraire, dans d'autres terrains, les terrains sablonneux par exemple, l'eau pénètre facilement. Ce sont des terres *perméables*, qui forment des pays secs.

apprenons ***L'argile, qui ne laisse pas pénétrer l'eau, est imperméable. Au contraire le sable est perméable.***

répondons *1. Qu'est-ce que le sol? Pourquoi le jardinier et le laboureur retournent-ils le sol?*

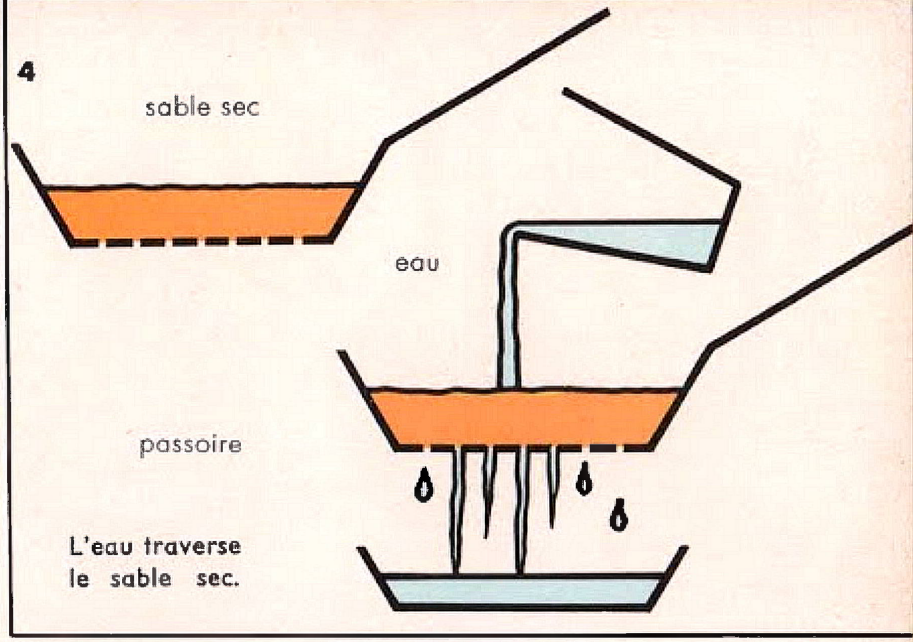
2. Que trouve-t-on en dessous du sol?

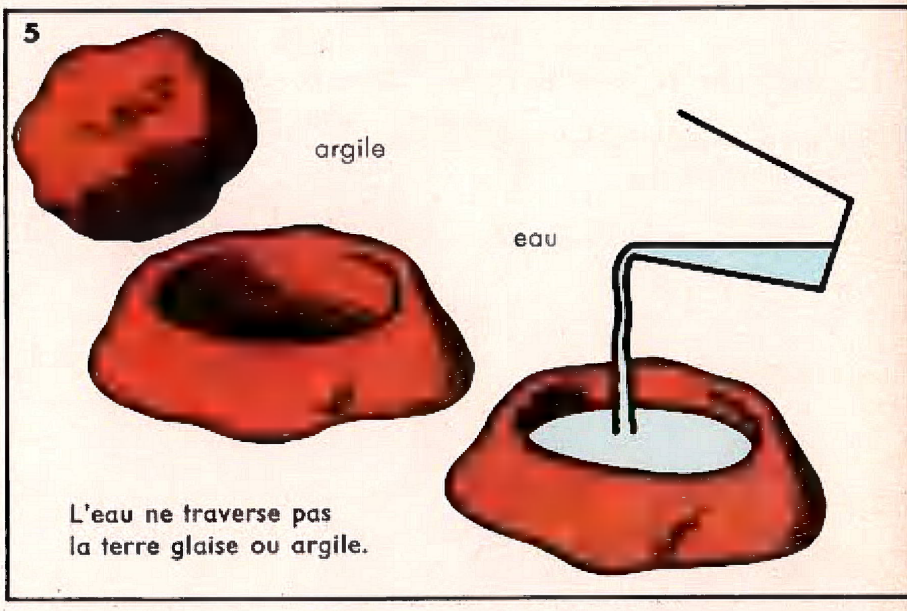
3. Tous les terrains du sous-sol se ressemblent-ils?

4. L'argile est imperméable. Qu'est-ce que cela veut dire?

5. Y a-t-il beaucoup de mares, d'étangs sur les terrains perméables? Pourquoi non?

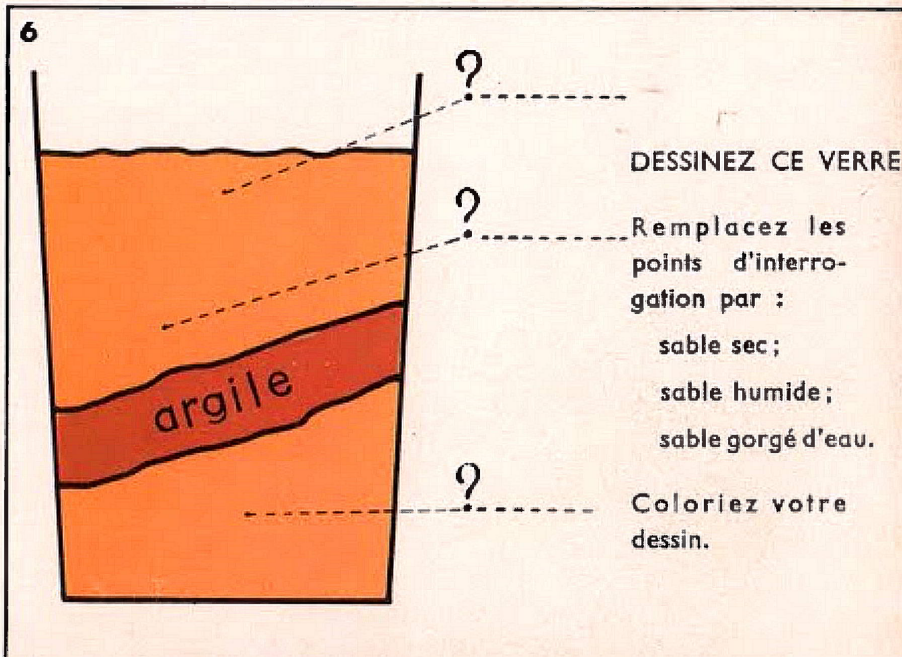
6. Citez un terrain perméable.



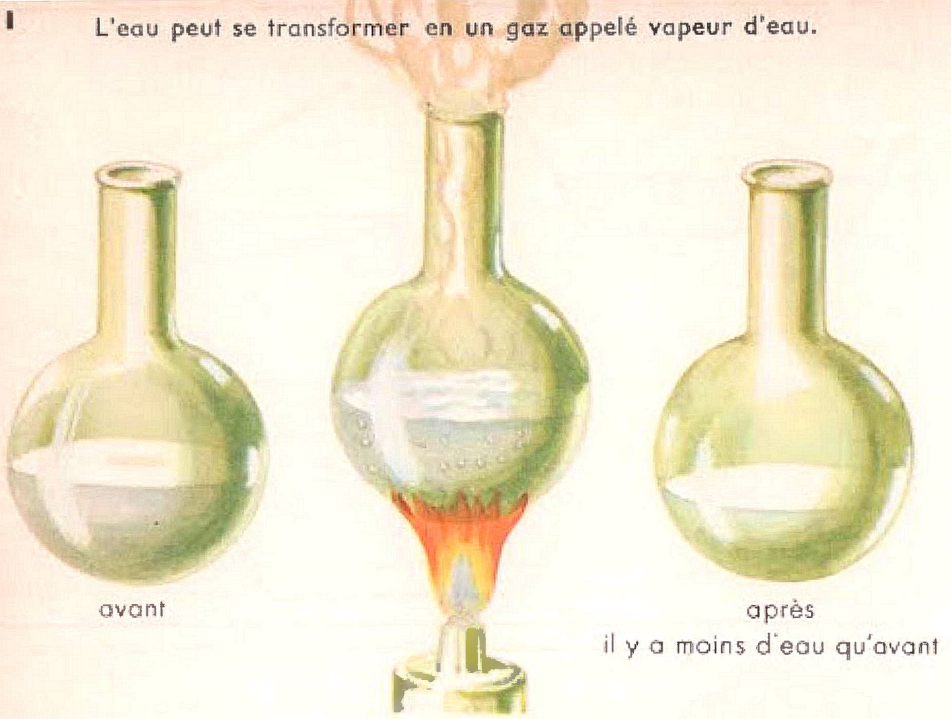


exercices 1. Qu'allez-vous faire pour savoir si le sous-sol, près de votre maison, est *perméable* ou *imperméable?*

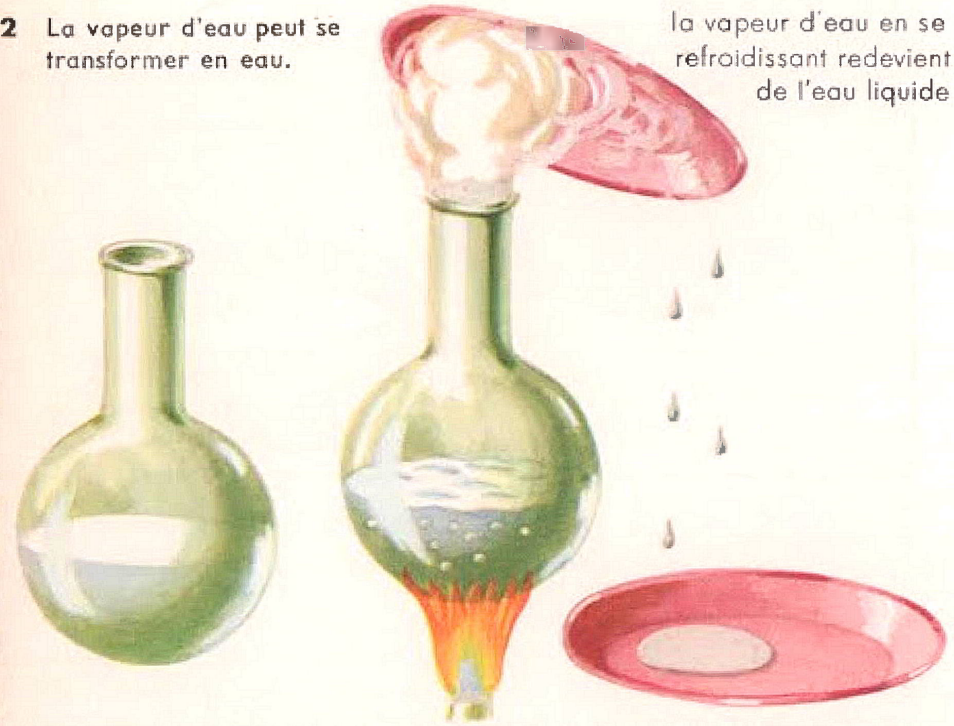
2. Dans un verre, on a versé du sable sec puis on a étalé de l'argile; on achève de remplir le verre avec du sable sec. On verse de l'eau sur le sable (fig. 6). Faites l'exercice demandé.



1 L'eau peut se transformer en un gaz appelé vapeur d'eau.



2 La vapeur d'eau peut se transformer en eau.



3

LE VOYAGE

observons et répondons

Faisons bouillir de l'eau (fig. 1). Que voyons-nous qui s'élève dans l'air au-dessus du ballon, puis qui disparaît ? Chauffons longtemps. Y a-t-il toujours autant d'eau dans le ballon ? Où est passée l'eau disparue ? L'eau peut donc se changer en *vapeur d'eau*. Voit-on cette vapeur autour de nous ?

Au-dessus de l'eau qui bout, plaçons une assiette froide (fig. 2). Que voyons-nous sur l'assiette ? D'où viennent ces gouttes ? La vapeur d'eau peut donc se changer en *eau*. Comment ?

Un matin de brouillard, qu'observons-nous sur les plantes ? Comment sont nos vêtements ? De quoi est donc fait le brouillard ?

D'où vient l'eau contenue dans l'air ? Sachons que l'eau, surtout à la surface des mers, se transforme en vapeur d'eau : elle *s'évapore*.

L'air contient donc toujours de la vapeur d'eau. Si l'air se refroidit, la vapeur d'eau se change en fines gouttelettes qui forment le *brouillard* et les *nuages*.

Il pleut (fig. 3). Pleut-il quand il n'y a pas de nuages ? D'où vient donc la pluie ? Comment se forme-t-elle ?

Pour savoir ce que fait l'eau tombée sur un terrain *perméable*, *regardons la figure* 4.

Qu'est-ce qu'une source ?

L'eau tombée sur un terrain imperméable peut-elle s'infiltrer dans le sol ? Pour savoir où elle va, regardons l'eau qui ruisselle (fig. 5).

L'eau qui sort des sources et l'eau qui coule à la surface du sol finissent par être entraînées jusqu'à la mer. Et le voyage de l'eau recommence.

DE L'EAU

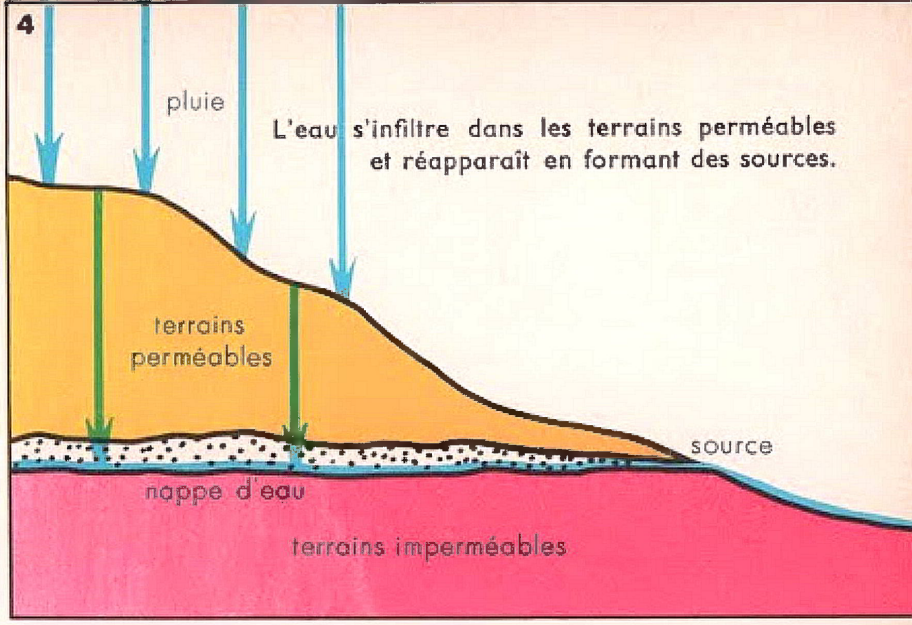
lisons et expliquons

1. L'eau des mers s'évapore : l'air contient donc de la *vapeur d'eau*. Refroidie, cette vapeur se change en fines gouttelettes formant des *nuages*.

2. Un nuage peut donner de la pluie. Une partie de l'eau tombée coule vers un *cours d'eau* qui la ramène à la mer.

3. Une autre partie pénètre dans le sous-sol et grossit les *nappes d'eau*. Elle sort de terre par des *sources* qui donnent naissance aux cours d'eau.

4. Ainsi l'eau venue de la mer retourne à la mer.



apprenons ***L'eau de la mer s'évapore, forme des nuages, tombe en pluie. L'eau de pluie finit par retourner à la mer.***

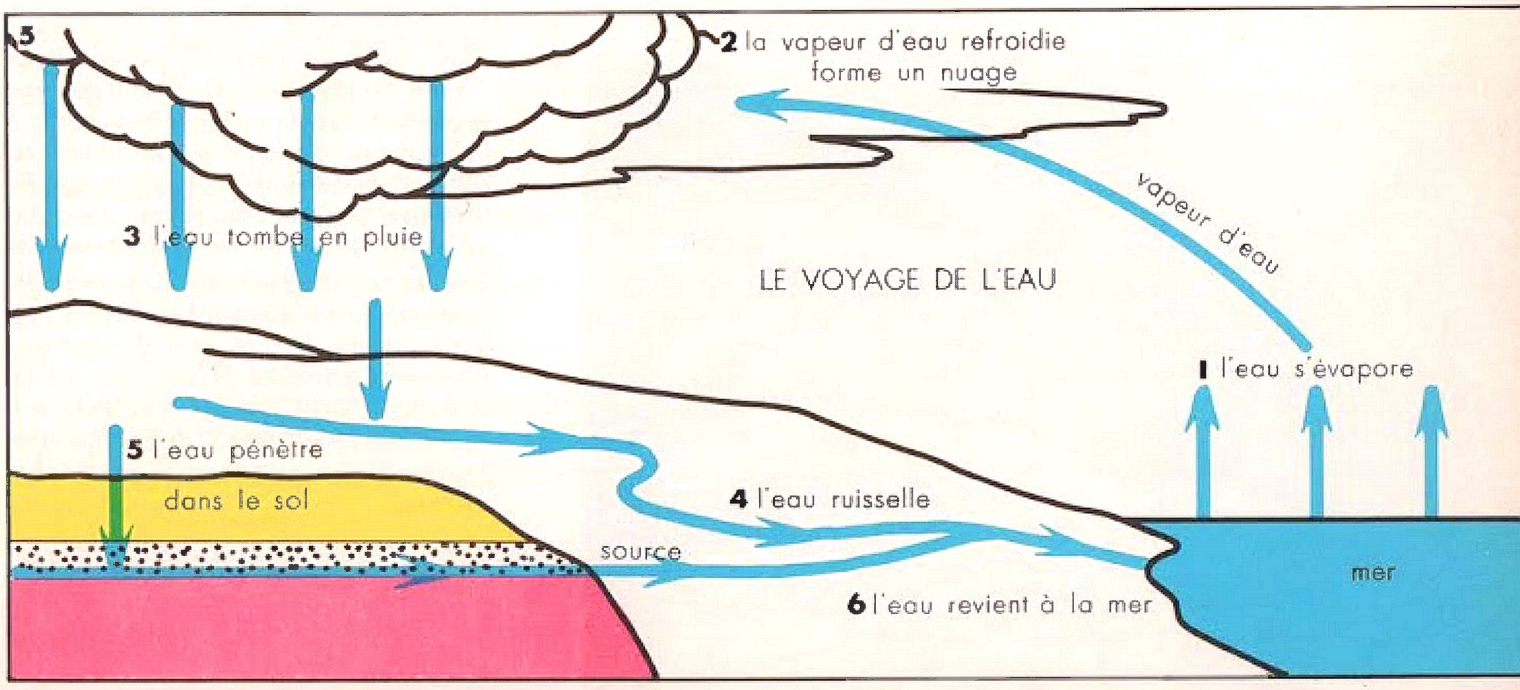
répondons

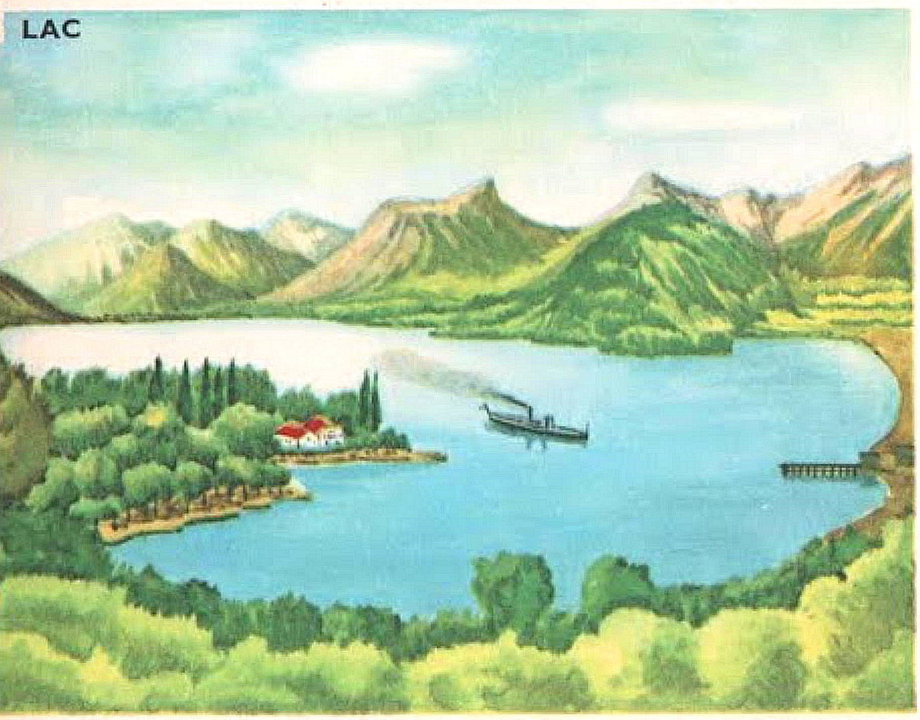
1. *L'air contient de la vapeur d'eau. D'où vient cette vapeur?*
2. *Par quoi un nuage est-il formé?*
3. *Il pleut. Où va l'eau de pluie?*
4. *Finalement, où l'eau tombée retourne-t-elle?*

exercices

1. Décalquez sur du papier transparent la gravure 5. Suivez le trajet de l'eau depuis le moment où elle s'évapore jusqu'au moment où elle regagne la mer.

2. Racontez « l'aventure de l'eau », depuis le moment où elle s'évapore à la surface de la mer jusqu'au moment où elle revient à la mer.





EAUX DORMANTES

observons et répondons

Flaques, mares, étangs. Après la pluie, voit-on des *flaques* sur les tas de sable ? Et sur le ciment ? Pourquoi cette différence ?

Qu'est-ce qu'une *mare?* Les mares sont-elles situées dans les creux de terrain ou sur les bosses ? Il y a plus d'eau, dans une mare, après la pluie qu'avant la pluie. Est-ce seulement l'eau tombée à la surface de la mare qui l'emplit ? Qu'est-ce donc alors ?

Observons l'*étang* (fig. 1). Qu'est-ce qui nous permet de dire qu'il est peu profond ? Qu'arriverait-il si le fond des mares et des étangs était perméable ? Quand on pêche dans un étang, est-ce que la ligne est entraînée par un courant ?

Un lac (fig. 2). A quoi voyons-nous que c'est une grande et profonde étendue d'eau ? Le bateau n'a pas à lutter contre le courant et ne peut pas être poussé par le courant. Pourquoi ?

L'eau des mares, des étangs et des lacs est-elle agitée par des courants ? Pourquoi dit-on que l'eau y est *dormante?*

Un torrent (fig. 3). L'eau est-elle immobile, dormante ? Dans quel sens coule-t-elle ? Pourquoi dit-on que c'est de l'*eau courante?* Connaissez-vous d'autres eaux courantes ? Lesquelles ? Celle-ci « court » rapidement. Sa pente est-elle douce ou forte ? Un tel cours d'eau est un *torrent.*

Une rivière (fig. 4). Comment est le courant, rapide ou lent ? Et la pente ? Le rameur pourrait-il remonter le cours d'un torrent ? Qu'est-ce que le *lit* d'une rivière ? Ses *bords* portent un autre nom; lequel ? Montrons le garçon qui, du haut du pont, regarde l'eau couler en s'éloignant devant lui. *Il s'est placé dans le sens du courant.* Comment s'appelle la rive qui est à sa droite ? Celle qui est à sa gauche ? Essayons, sur la figure 3, de reconnaître la rive droite puis la rive gauche du torrent.

EAUX COURANTES

lisons et expliquons

1. L'eau tombée sur les terrains perméables pénètre dans le sol.

2. Sur les terrains imperméables, elle reste à la surface. Elle peut alors former, dans les creux, des petites *mares*, des *étangs* peu profonds ou de vastes *lacs*. Mares, étangs et lacs sont des réservoirs d'*eaux dormantes*.

3. Sur les pentes, les eaux coulent vers les *cours d'eau* : ce sont les *eaux courantes*.

4. Chaque cours d'eau coule dans un *lit* creusé entre deux *rives*. Je peux reconnaître la rive droite et la rive gauche en me plaçant dans le sens du courant.

apprenons ***Les mares, les étangs et les lacs sont des réservoirs d'eaux dormantes. Les torrents et les rivières sont des eaux courantes.***

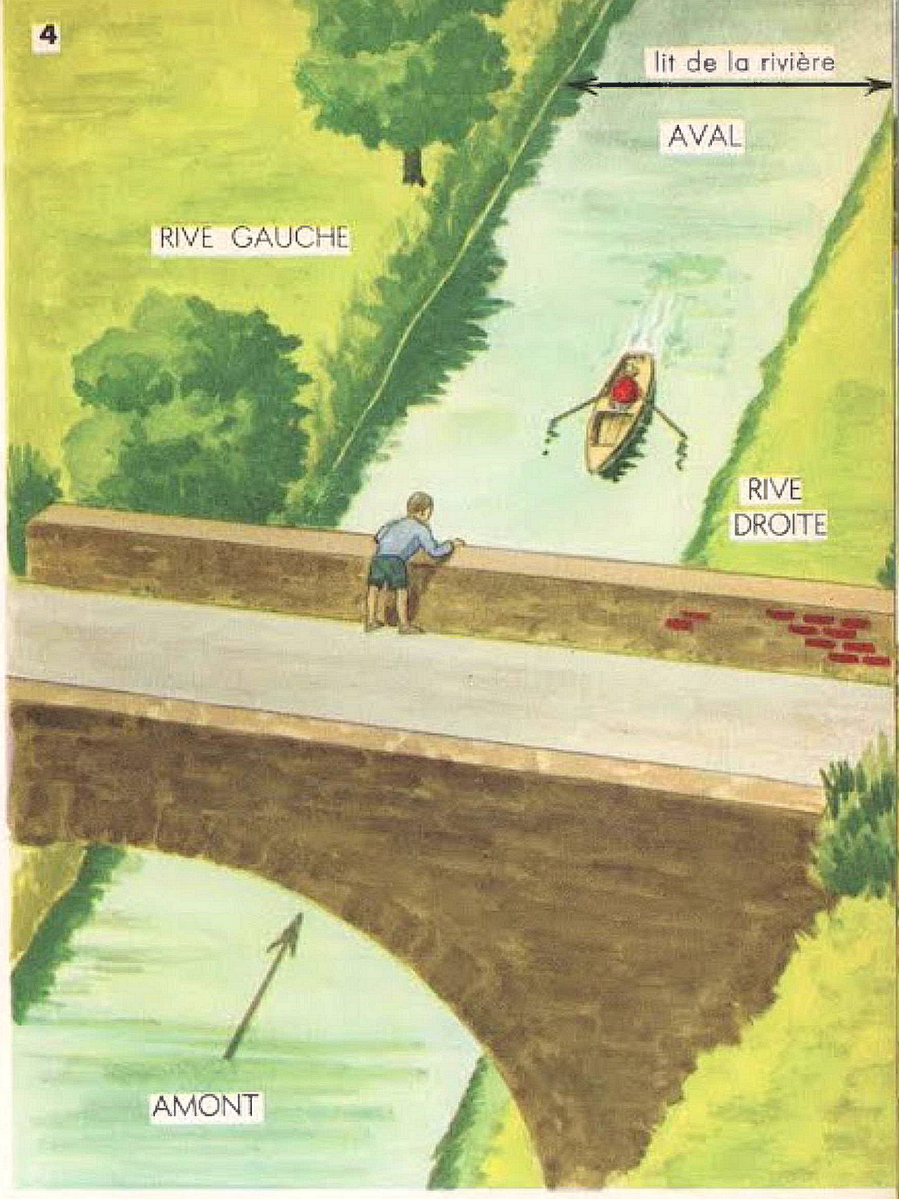
répondons *1. Les mares, les étangs, les lacs sont nombreux sur les terrains imperméables. Pourquoi?*

2. Pourquoi dit-on que l'eau d'une mare, d'un lac, d'un étang, est une eau dormante?

3. Qu'est-ce que le lit d'un cours d'eau?

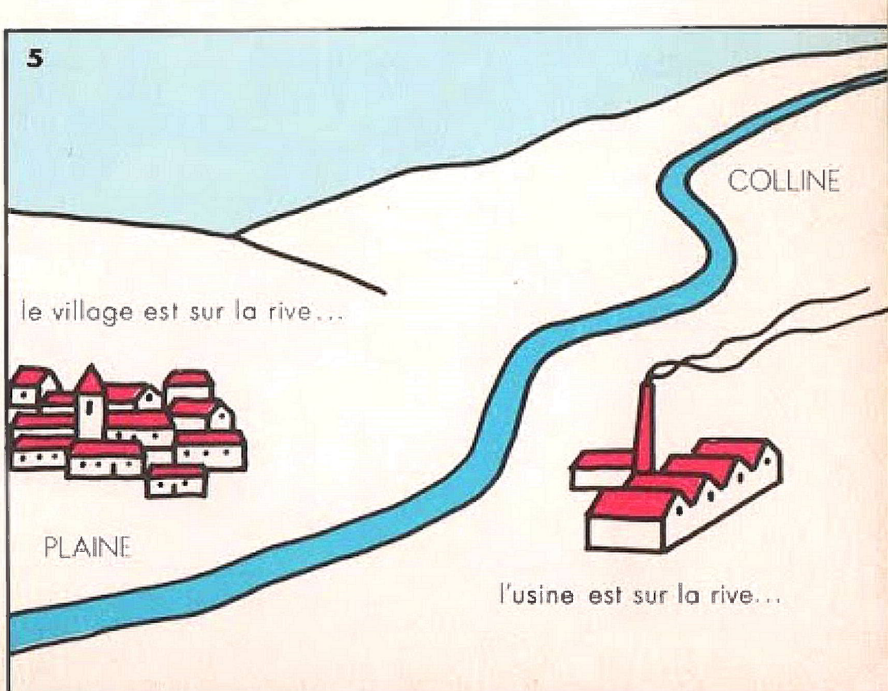
4. Comment se place-t-on pour reconnaître la rive droite et la rive gauche d'un cours d'eau?

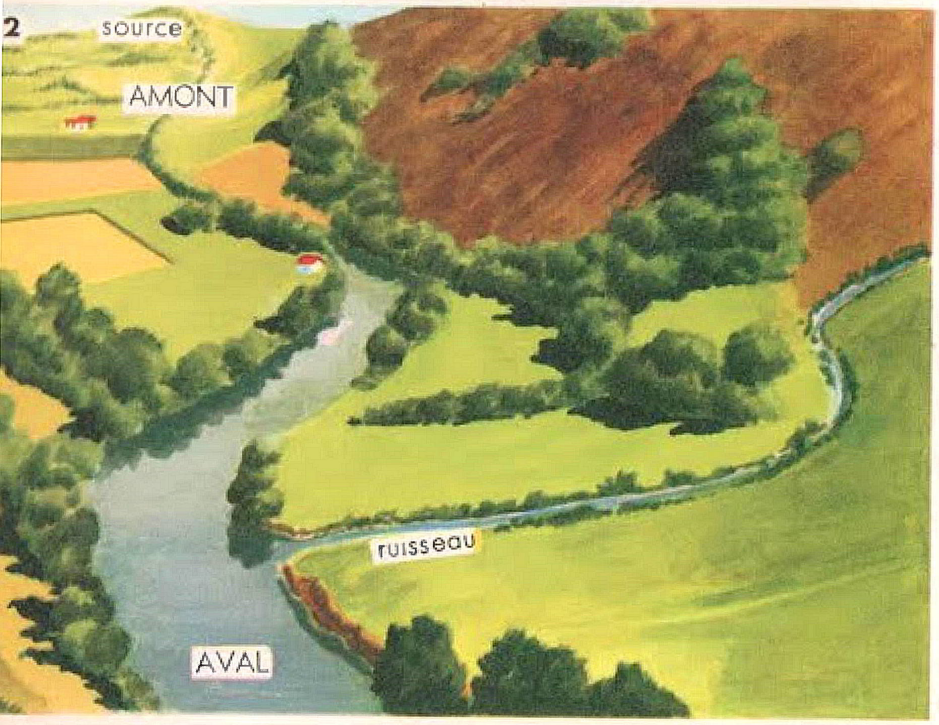
5. Quelles différences principales y a-t-il entre un torrent et une rivière?

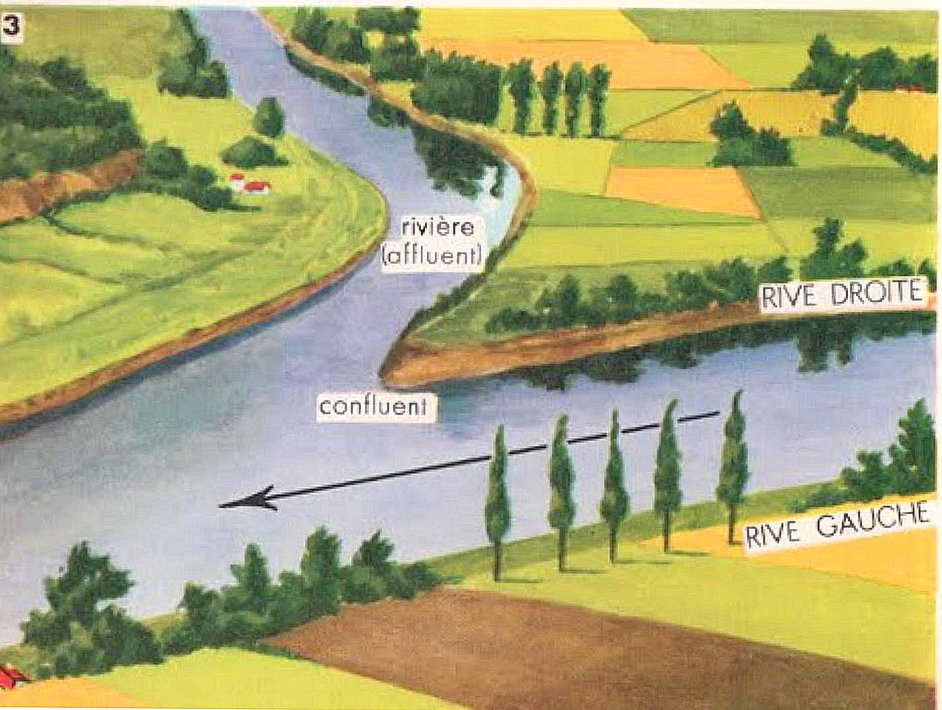


exercices 1. Si un cours d'eau arrose notre commune, dites si l'école est située sur la rive droite ou sur la rive gauche.

2. Décalquez sur du papier transparent la figure 5. Indiquez par une flèche le sens du courant. Écrivez : *droite*, *gauche*.







DESCENDONS

observons et répondons

Une source (fig. 1). D'où vient cette eau ? Qu'est-ce donc qu'une source ? A quoi donne-t-elle naissance ? Un torrent de montagne peut naître d'une source. Il peut aussi naître d'un glacier. Comment ?

Une rivière (fig. 2). Montrons la source. Dans quel sens coule l'eau ? Descendons la rivière, dans le sens du courant. Nous allons vers la vallée, vers le val; c'est l'*aval*. Remontons la rivière. Nous allons vers la montagne, vers le mont; c'est l'*amont*. La rivière suit-elle une ligne droite ? Pourquoi dit-on qu'elle serpente ?

Comment se nomment les petits cours d'eau se jetant dans la rivière ? Des petits cours d'eau se jetant dans un cours d'eau plus important sont ses *affluents*.

La rencontre de deux cours d'eau (fig. 3). Le plus important de ces cours d'eau est-il celui de devant ou celui du fond ? Quel est donc *l'affluent* ? Se jette-t-il à droite ou à gauche du cours d'eau principal ? Lisons le nom de l'endroit où les deux cours d'eau se rejoignent. Qu'est-ce qu'un *confluent ?*

Une rivière et ses affluents (fig. 4). Que nous indique la flèche placée dans le *lit* de la rivière ? Montrons la partie de la rivière *en amont du pont*. Le premier affluent est-il en amont ou en aval du pont ? Se jette-t-il à droite ou à gauche de la rivière ?

Le cours d'eau est-il plus important en amont ou en aval ? Pourquoi a-t-il plus d'eau en aval qu'en amont ?

UN COURS D'EAU

lisons et expliquons

1. L'eau qui a pénétré dans le sous-sol revient à la surface par des *sources* : une source donne naissance à un cours d'eau.

2. Suivons-le : il coule en descendant d'un point élevé (le mont) vers une région basse (la vallée), ou, comme on dit, de l'*amont* vers l'*aval*. Plus la pente est forte, plus le cours d'eau est rapide.

3. D'autres cours d'eau plus petits grossissent le cours d'eau principal en lui apportant leurs eaux, ce sont ses *affluents*.

4. L'endroit où deux cours d'eau se rencontrent est leur *confluent*.

apprenons ***Un cours d'eau coule en descendant de l'amont vers l'aval. Il est grossi par des affluents.***

répondons *1. Comment s'appelle l'endroit où naît un cours d'eau?*

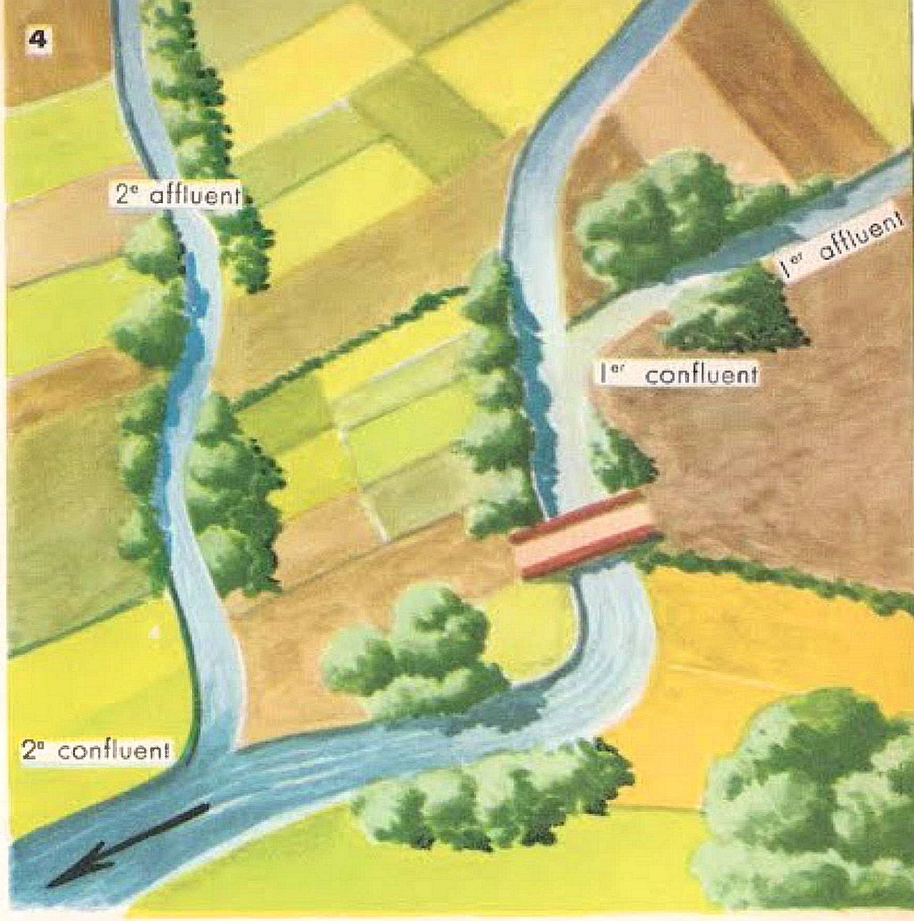
2. Dans quel sens coule un cours d'eau?

3. Pour aller vers l'amont, faut-il descendre ou remonter le cours d'eau?

4. Et pour aller vers l'aval?

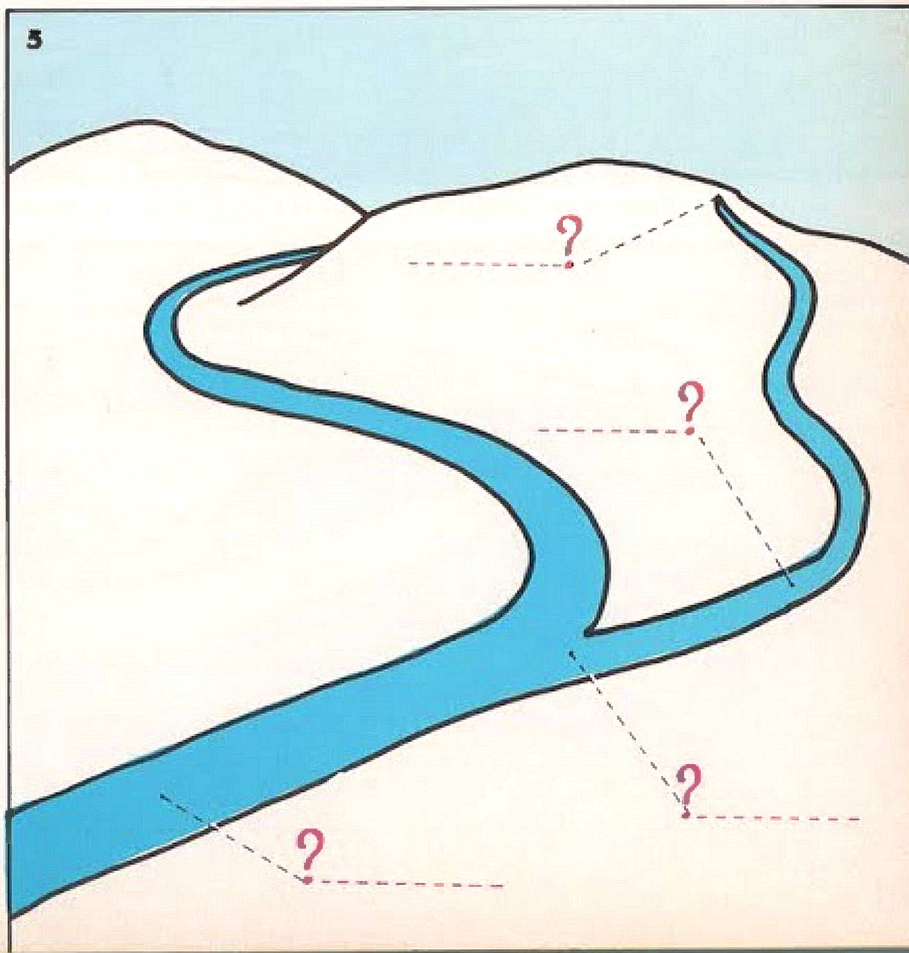
5. Qu'est-ce qu'un affluent?

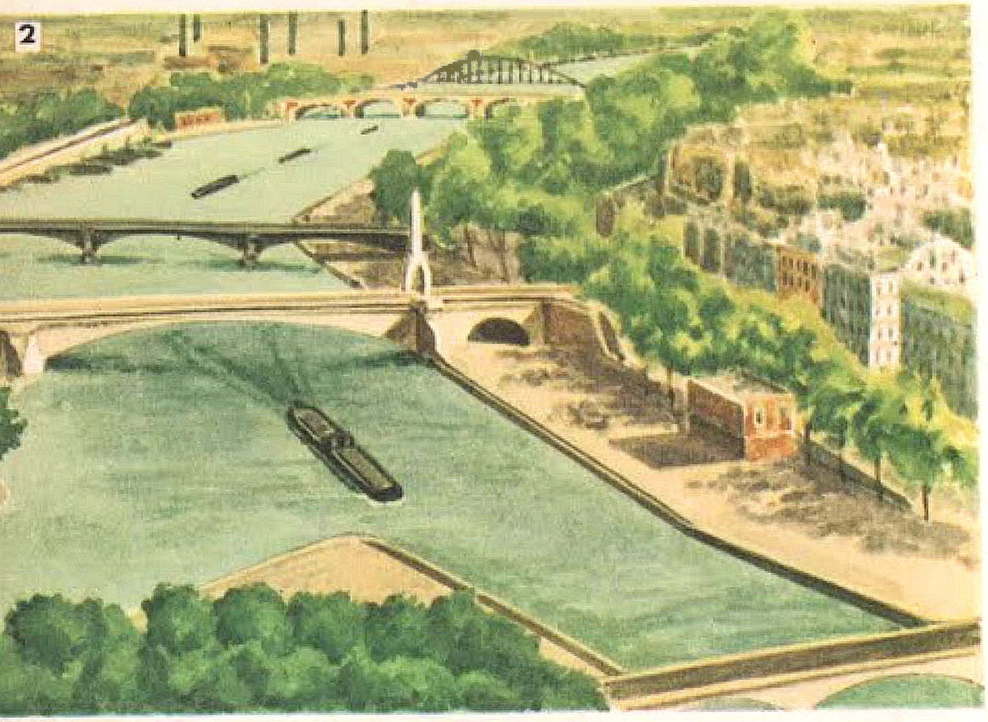
6. Qu'est-ce qu'un confluent?



exercices 1. Procurez-vous des gravures représentant : *a*) une source; *b*) un confluent de deux cours d'eau.

2. Décalquez sur du papier transparent la figure 5. Remplacez les points d'interrogation par les noms : *affluent*, *confluent*, *source*, *cours d'eau principal*. Dessinez une flèche pour indiquer le sens du courant.





RIVIÈRES

observons et répondons

Figure 1. Ce cours d'eau est-il large ? Est-il profond ? Les roseaux sont en aval du pêcheur; indiquons le sens du courant. Montrons la rive gauche puis la rive droite. Serait-il agréable de passer nos vacances près de ce cours d'eau ? Pourquoi ?

Figure 2. Ce cours d'eau large et profond est la *Seine* qui passe à Paris. Montrons ses rives bordées de *quais* en pierre, puis ses ponts. Que voyons-nous sur l'eau ? Ainsi de gros bateaux *naviguent* sur l'eau. La Seine est navigable.

Rivières et fleuves. La Seine est un *fleuve*, c'est-à-dire *un cours d'eau qui se jette dans la mer*. Elle a des *affluents*. Qu'est-ce qu'un affluent ? *Une rivière est l'affluent d'un autre cours d'eau*

Un fleuve ne peut être l'affluent d'une rivière ou d'un autre fleuve. Pourquoi ? Sachons qu'il y a des fleuves étroits et courts, qu'il y a des rivières larges et longues. Quelle est donc la différence entre une rivière et un fleuve ?

Citons une rivière que nous connaissons bien puis le fleuve de notre région.

Figure 3. Montrons la mer puis le cours d'eau qui s'y jette. Est-ce un fleuve ou une rivière ? Comment se nomme l'entrée du fleuve dans la mer ? Lisons ce nom sur la figure.

Figure 4. Montrons de très gros bateaux sur la Seine, en aval de Paris, près de l'embouchure. Montrons les quais, les grues, le train, un remorqueur.

Figure 5. Voilà, bâtie sur la rivière, une *usine*. Le niveau de l'eau, en amont de l'usine, est-il le même qu'en aval ? Il y a donc une *chute d'eau*. Sachons que l'eau tombe avec force sur des machines à l'intérieur de l'usine, et que ces machines produisent de l'*électricité*.

ET FLEUVES

lisons et expliquons

1. Un *fleuve* est un cours d'eau qui se jette dans la mer. L'endroit où le fleuve rejoint la mer se nomme *l'embouchure*.

2. Les affluents d'un fleuve sont appelés *rivières*. Ces rivières sont elles-mêmes grossies par des rivières plus petites et par des ruisseaux.

3. Dans le lit des cours d'eau, on construit parfois des *usines* qui, grâce à une chute d'eau, produisent de l'électricité.

4. Certaines rivières et certains fleuves sont *navigables*. C'est pourquoi les villes sont nombreuses sur leurs rives.

5. Les cours d'eau sont donc très utiles aux hommes.

apprenons ***Un fleuve se jette dans la mer; il a des affluents appelés rivières. Les cours d'eau sont utiles aux hommes.***

répondons

1. Qu'est-ce qu'un fleuve?

2. Comment se nomme l'entrée d'un fleuve dans la mer?

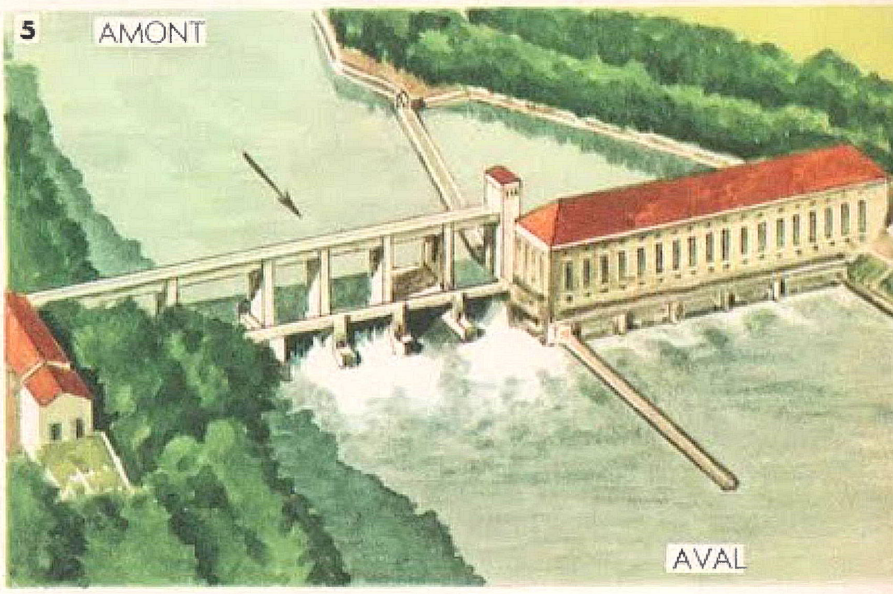
3. Comment se nomment les affluents d'un fleuve?

4. En quoi les cours d'eau peuvent-ils être utiles aux hommes?

5. Tous les cours d'eau sont-ils navigables? Pourquoi non?

4

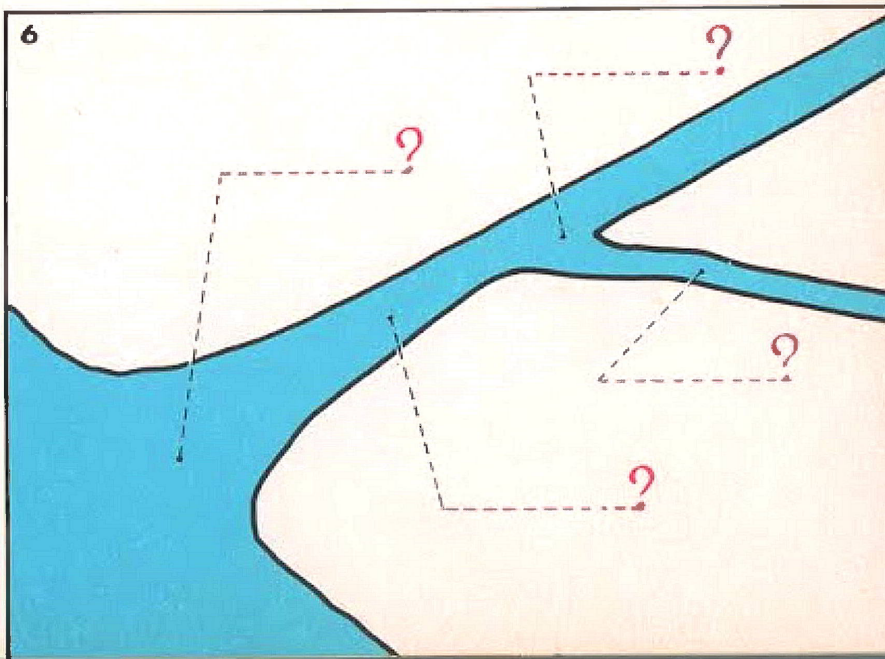
5



exercices 1. Procurez-vous des cartes postales représentant la rivière proche d'ici et le fleuve de notre région.

2. Décalquez sur du papier transparent le dessin de la figure 6. Remplacez les points d'interrogation par l'un des mots suivants : *rivière; fleuve; embouchure; confluent.*

6



LA VIE DES

observons et répondons

Figure 1. Il y a beaucoup d'eau dans le lit de la rivière. A quoi le voyons-nous ? Quelle est la couleur de cette eau ? Pourquoi l'eau est-elle boueuse ? Que remarquons-nous à sa surface ? D'où viennent ces débris qui flottent ?

Montrons la rive que l'eau commence à envahir. *La rivière est en crue.* Qu'est-ce que cela veut dire ? Les habitants de la maison rouge craignent qu'il ne pleuve. Pourquoi ?

En quelle saison se produisent les crues de notre rivière ?

Figure 2. Qu'est-il arrivé ? Peut-on encore passer sur le pont ? Les habitants de la maison rouge ont quitté leur habitation. Pourquoi ? Pourquoi est-il imprudent de construire une maison près d'une rivière qui déborde souvent ? Pourquoi l'*inondation* est-elle un malheur ?

Notre rivière déborde-t-elle souvent ? En quelle saison ?

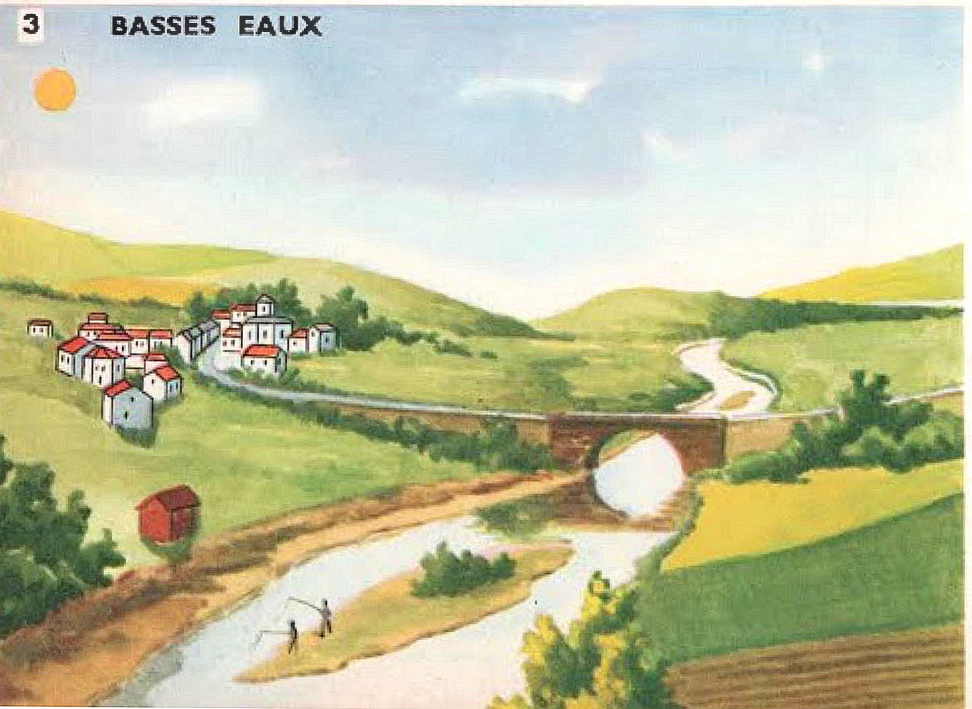


Figure 3. Le beau temps est revenu. Les eaux sont basses. Qu'est-ce que cela veut dire ? Que voit-on dans le lit du fleuve ? D'où vient ce sable ? Le courant de la rivière est-il rapide ou lent ? L'eau est-elle claire ou boueuse ? Pourquoi ?

En quelle saison notre rivière a-t-elle de *basses eaux ?*

Figure 4. Lisons ce que fait le torrent. Pourquoi « travaille »-t-il beaucoup et vite ?

Tous les cours d'eau se creusent une vallée. Comment ?

COURS D'EAU

lisons et expliquons

1. *L'eau d'un torrent, d'une rivière ou d'un fleuve ne reste pas à la même hauteur;* le niveau de l'eau s'abaisse — et ce sont les *basses eaux* — ou s'élève — et ce sont les *hautes eaux* encore appelées *crues*.

2. Quand la crue est très forte, l'eau sort de son lit : c'est l'*inondation*.

3. *Un cours d'eau creuse sa vallée* : en amont, il *arrache* au sol des cailloux, de la terre qu'il *transporte* vers l'aval. Ces débris *se déposent* quand la vitesse du courant diminue. C'est pourquoi dans le lit des fleuves on voit souvent des bancs de sable.

apprenons ***Les cours d'eau ont des basses eaux et des hautes eaux appelées crues. Ils se creusent des vallées.***

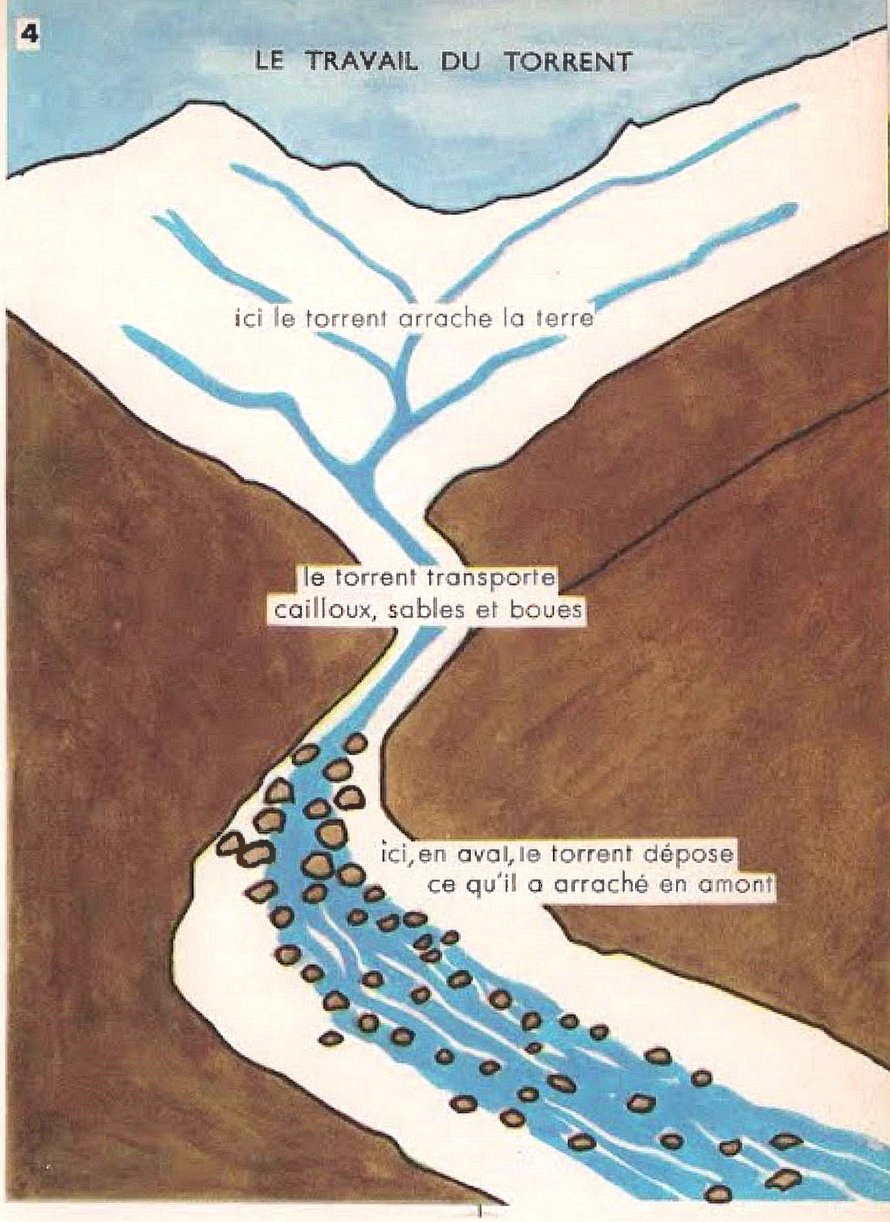
répondons *1. Les cours d'eau ont-ils toujours la même quantité d'eau dans leur lit? Qu'est-ce qu'une crue?*

2. Comment se produit une inondation?

3. L'eau des fleuves, au moment des crues, est trouble. Pourquoi?

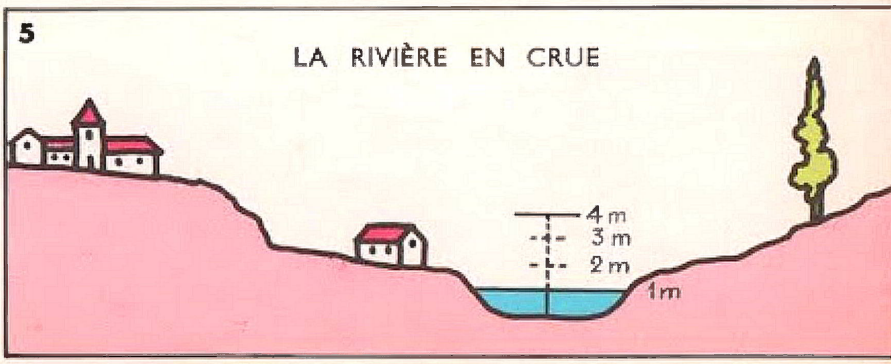
4. Pourquoi voit-on des bancs de sable dans le lit de certains fleuves?

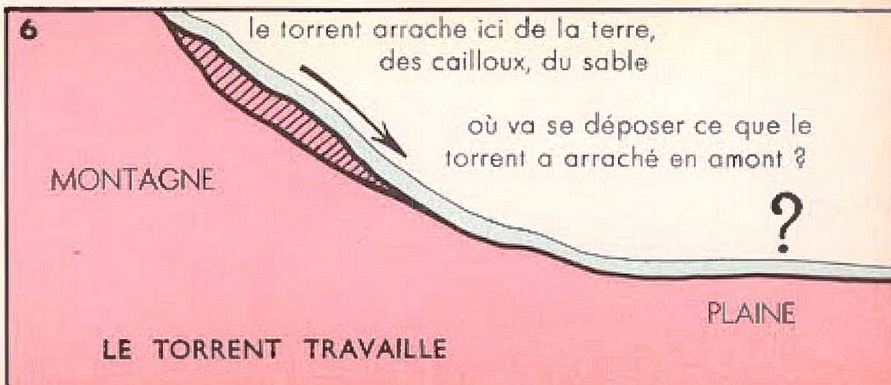
5. On dit que les eaux courantes « travaillent ». Comment travaillent-elles?



exercices 1. Dessinez, en l'agrandissant, la gravure 5. Tracez le niveau de l'eau quand la rivière aura monté de 2 mètres. Qu'est-ce qui sera *inondé?*

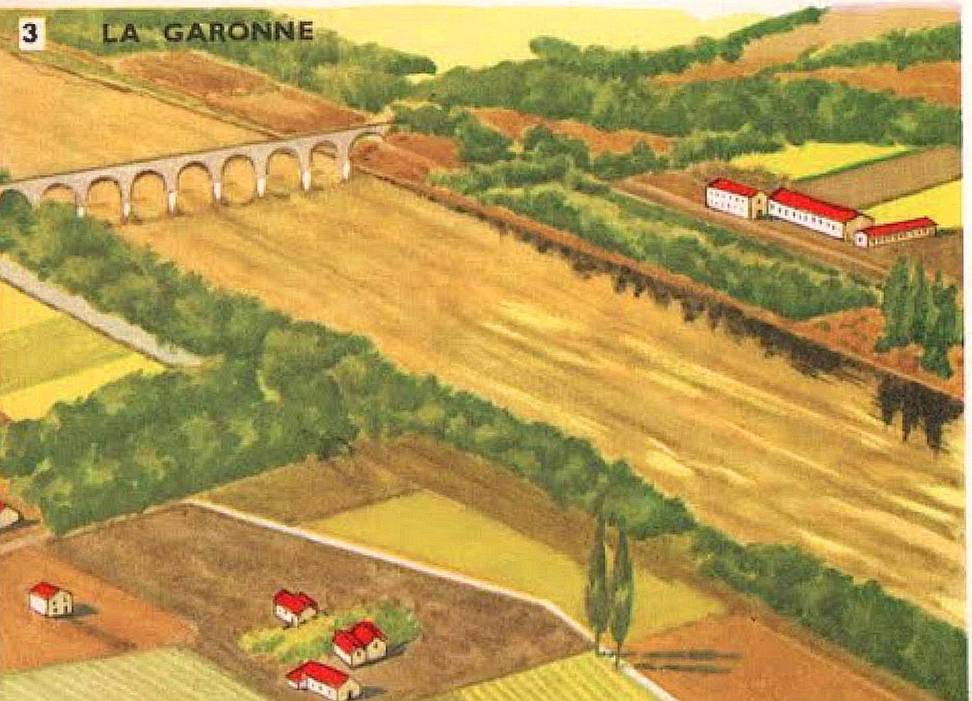
2. Dessinez, en l'agrandissant, la gravure 6. Répondez à la question puis complétez le dessin.





1 LA SEINE

2 LA LOIRE



3 LA GARONNE

FLEUVES

observons et répondons

La Seine (fig. 1). Que voyons-nous sur le fleuve ?

Les péniches peuvent toujours naviguer sur la Seine : c'est un *fleuve navigable*.

Montrons la Seine sur la carte (fig. 6). Quelle ville traverse-t-elle ? Dans quelle mer se jette-t-elle ?

La Loire (fig. 2). Montrons les bancs de sable. Est-ce la période des crues ? Voyons-nous des péniches ?

En crue, la Loire est un fleuve énorme et rapide. Elle n'est pas navigable.

Montrons, sur la carte (fig. 6), ce fleuve de 1.000 *kilomètres de long*. Dans quelle montagne la Loire prend-elle sa source ? Dans quel Océan se jette-t-elle ?

La Garonne (fig. 3). Voyons-nous des péniches ?

Regardons la carte (fig. 6). D'où vient la Garonne ? Les Pyrénées sont-elles de hautes montagnes. La *pente* du fleuve est donc très forte. Son courant est-il lent ou rapide ? La Garonne n'est navigable qu'en aval de la grande ville dont le nom est indiqué sur la carte. Quelle est cette ville ? Dans quel Océan se jette la Garonne ?

Le Rhône (fig. 4). Est-il très large ? Regardons la carte (fig. 6). Dans quelles montagnes le Rhône prend-il sa *source* ? Ces montagnes sont-elles très hautes ? Comment est la *pente* du fleuve ? Et son *courant* ? Les bateaux remontent difficilement le fleuve. Quelle ville le Rhône arrose-t-il ? Montrons le *lac* qu'il traverse en amont de cette ville. Dans quelle mer se jette-t-il ?

Le Rhin (fig. 5). Qu'est-ce qui nous prouve qu'il est navigable ? La France n'en possède qu'une faible partie.

Regardons la carte. Quelle ville se trouve près du Rhin ? Quel est le nom du pays étranger voisin ?

DE FRANCE

lisons et expliquons

1. Quatre fleuves de France sont importants.

2. La *Seine*, qui traverse Paris, a toujours assez d'eau pour porter les bateaux; son courant n'est pas trop rapide; *elle* est *navigable*.

3. La *Loire*, née dans le Massif Central, est le plus long de nos fleuves; elle n'est pas navigable.

4. La *Garonne*, qui a des crues violentes, descend des Pyrénées avec rapidité. Seule son embouchure est navigable.

5. Le *Rhône*, dont le cours est rapide, naît dans les Alpes; il traverse un grand lac et arrose Lyon.

6. La France ne possède qu'une petite partie du *Rhin*, fleuve très utile à la navigation.

apprenons ***La France est arrosée par quatre grands fleuves : la Seine, la Loire, la Garonne, le Rhône.***

répondons *1. Quels sont les grands fleuves français?*

2. La Seine est-elle un fleuve utile? Pourquoi? Quelle ville arrose-t-elle?

3. Quel est le plus long de nos fleuves? Dans quelle montagne prend-il sa source? Est-il navigable?

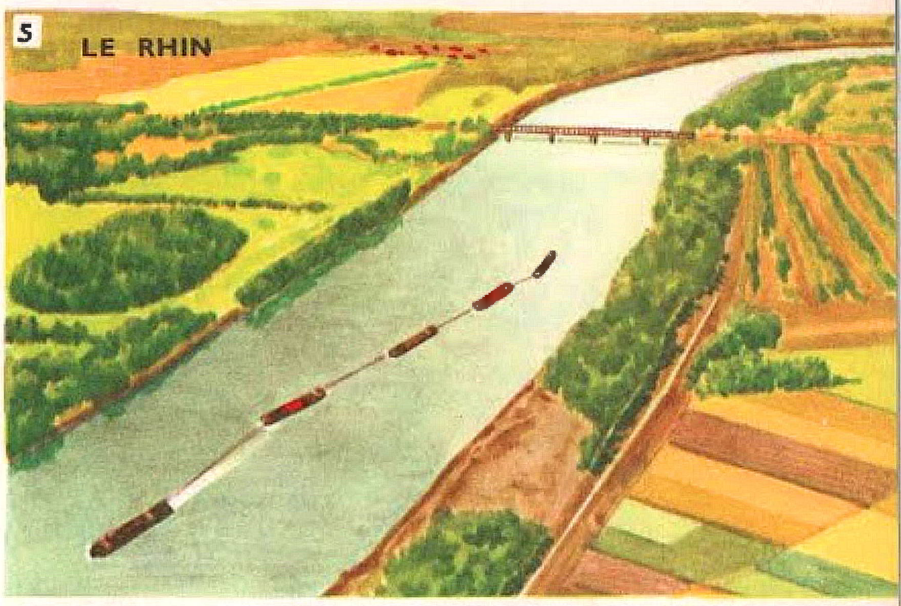
4. D'où vient la Garonne? Est-elle navigable?

5. Que savez-vous du Rhône?

6. Le Rhin sépare la France d'un autre pays; lequel?

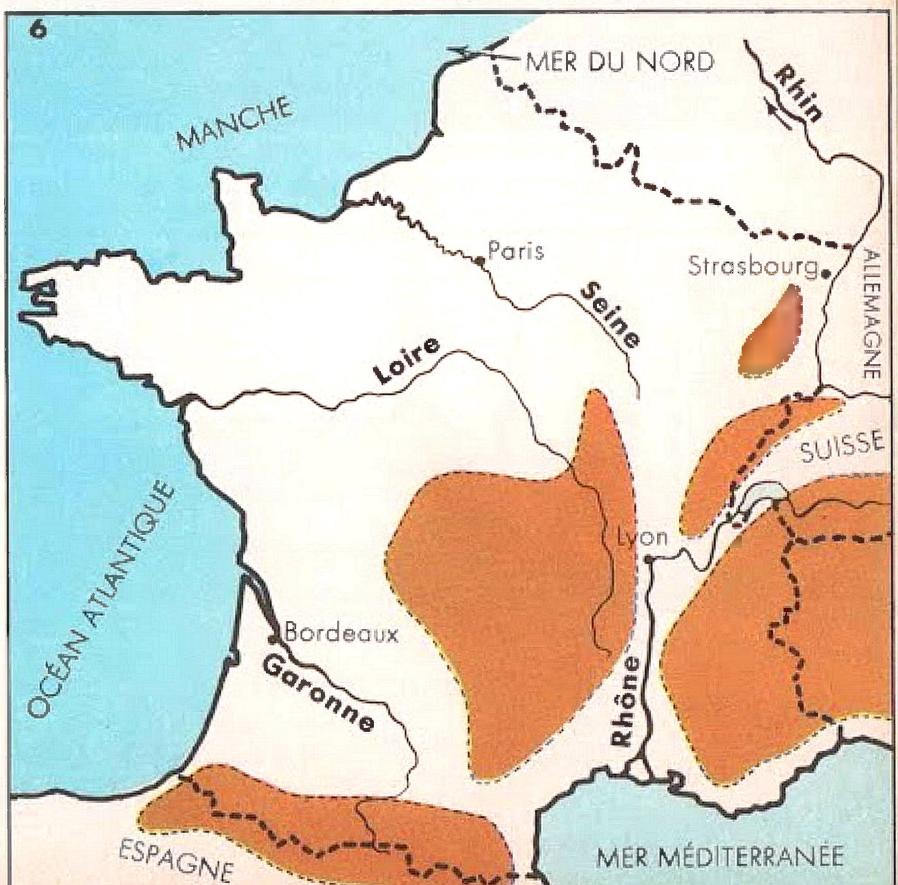
4 LE RHONE

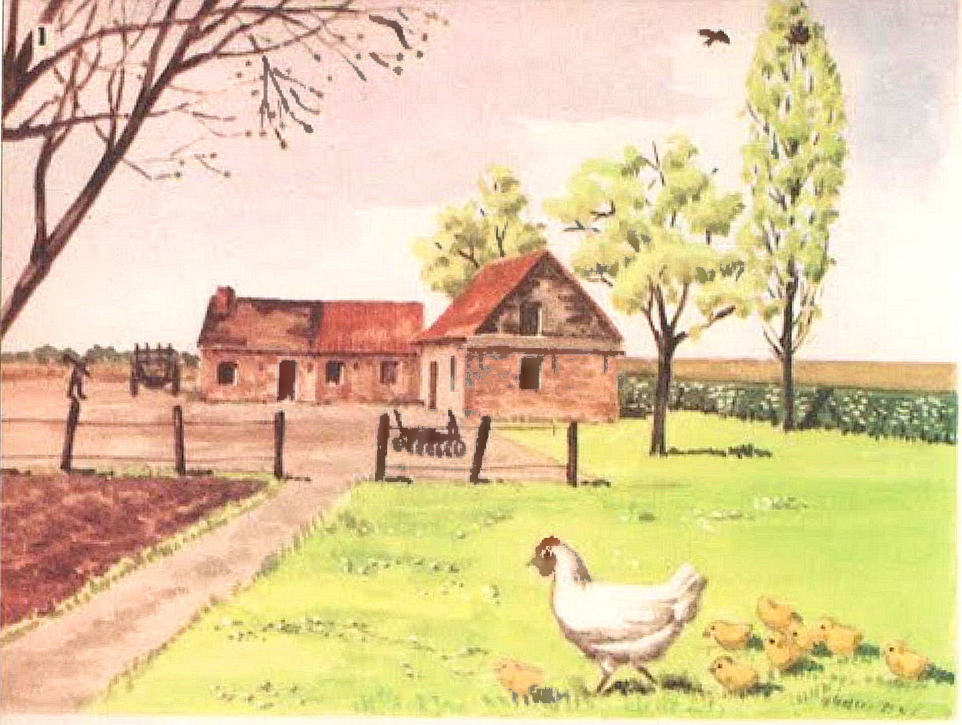
5 LE RHIN

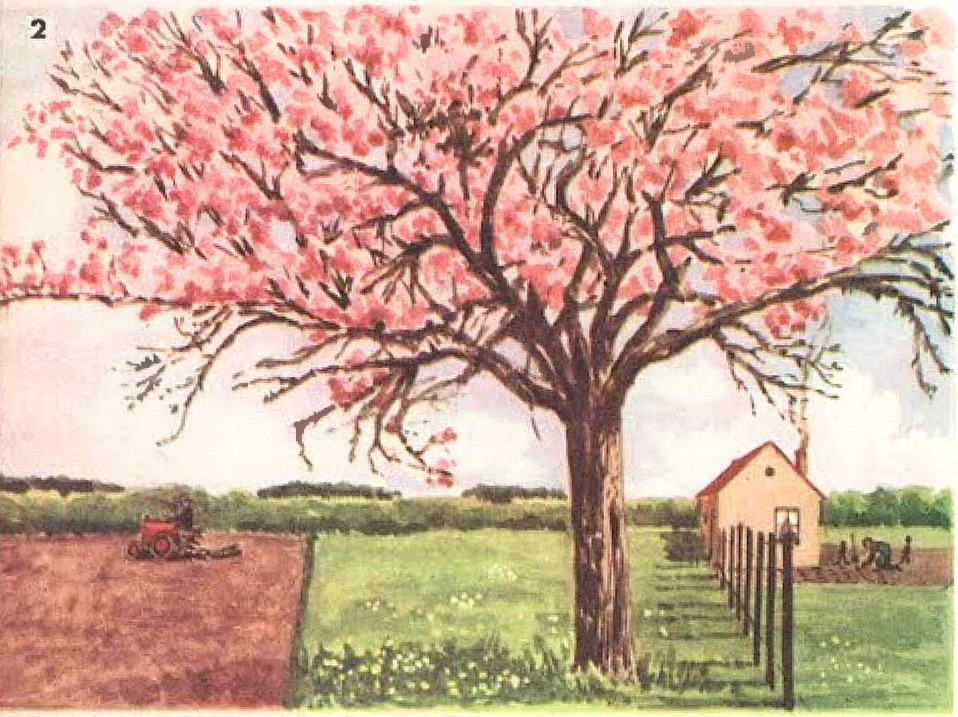


exercice Décalquez sur du papier transparent la carte ci-dessous. Coloriez-la. Indiquez le nom des fleuves ; celui des villes qu'ils arrosent.

6







ENFIN LE

observons et répondons

Quels mois se sont écoulés après décembre, dernier mois d'hiver ? En quelle saison sommes-nous ?

Le printemps a commencé vers la fin de mars. Est-il tombé de la neige depuis mars ?

Quels oiseaux, par leur retour, annoncent la venue du printemps ?

La nature est en fête (fig. 1). Les arbres sont-ils nus comme en hiver ? De quoi se parent-ils ? Et les prés ? Quelles *fleurs* pouvons-nous cueillir ? Qu'est-ce que la pie construit en haut du peuplier ? Pourquoi la poule entraîne-t-elle ses poussins vers le jardin ?

Travaux de printemps (fig. 2). Pourquoi voyons-nous tant de monde dans les champs ? Pourquoi papa passe-t-il beaucoup d'heures dans son jardin ? Pourquoi protège-t-il les plantes délicates ?

Une journée de printemps (fig. 3). Qu'est-ce qui nous permet de dire que c'est une belle journée ? Sommes-nous sûrs cependant qu'il ne pleuvra pas ? qu'il ne tombera pas de la *grêle ?* Qu'est-ce qu'une *giboulée ?* Ces chutes soudaines et courtes de pluie et de grêle sont-elles rares ou fréquentes en ce moment ?

Au printemps, les jours deviennent plus longs que les nuits. Observons la figure 4. Combien y a-t-il d'heures de jour au début du printemps ? Et à la fin ? De combien d'heures la durée du jour augmente-t-elle au cours du printemps ? De combien d'heures diminue la durée de la nuit ?

Qu'est-ce qui dure le plus longtemps, au printemps, le jour ou la nuit ?

La température augmente. A quel moment de la journée peut-on se passer de manteau ? Mais fait-il chaud le matin ? Et le soir ? Lisons les températures observées pendant les mois de printemps (fig. 5).

Pourquoi le retour du printemps nous fait-il plaisir ?

PRINTEMPS!

lisons et expliquons

1. Au printemps, *la nature entière est en fête.*

2. Cependant il y a encore des journées fraîches, des chutes de pluie soudaines, qu'on appelle *giboulées*, et des *gelées* qui tuent les plantes délicates.

3. Ces gelées sont de plus en plus rares; la neige disparaît; des *journées ensoleillées et tièdes annoncent la belle saison.*

4. Au début du printemps — à la fin de Mars — le jour a la même durée que la nuit. Puis *les jours deviennent plus longs que les nuits*; le soleil se montre plus longtemps et *chauffe davantage.*

5. En Juin viendra l'été.

apprenons ***Au printemps, il y a encore des journées fraîches avec des giboulées mais les beaux jours sont de plus en plus nombreux.***

répondons *1. Regardons le calendrier. A quelle date a commencé le printemps? A quelle date finira-t-il? Combien de mois dure le printemps?*

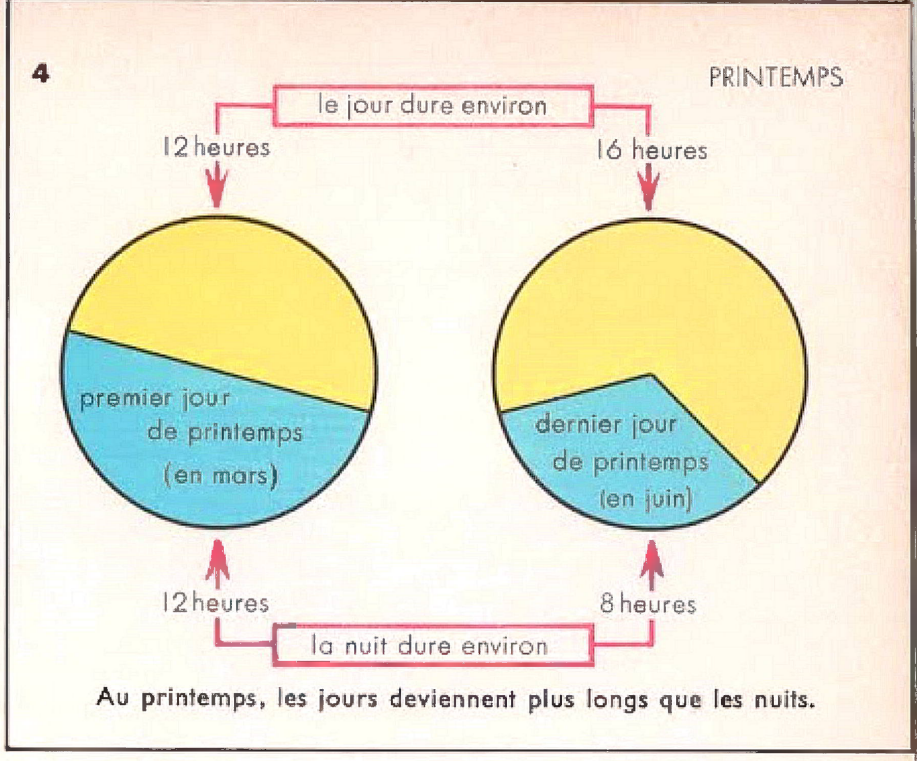
2. Pourquoi a-t-on choisi comme titre de la leçon : « Enfin le printemps! »?

3. Qu'est-ce qu'une giboulée?

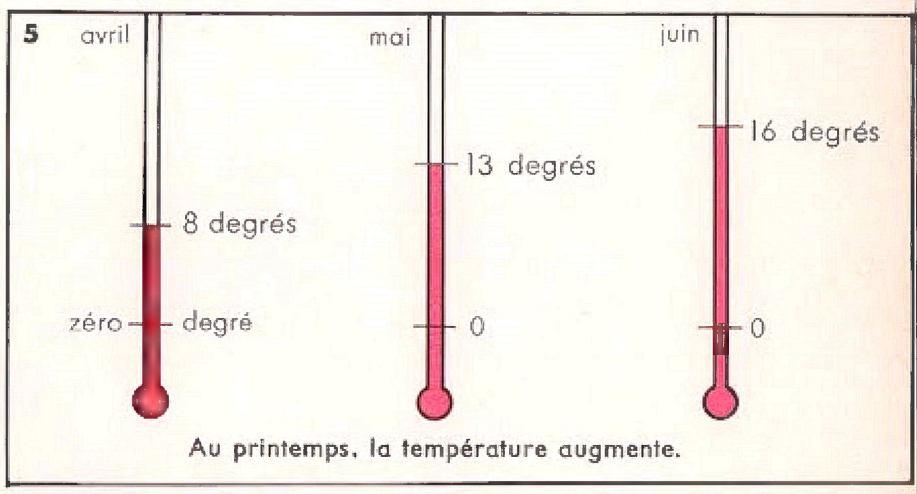
4. La neige tombe-t-elle souvent au printemps? « Tient-elle » longtemps sur le sol? Pourquoi non?

5. Fait-il jour, le matin, quand vous partez pour l'école? Fait-il nuit quand vous en revenez le soir? Était-ce la même chose à la rentrée de janvier? Pourquoi cette différence?

6. Quels sont vos plaisirs, au printemps.



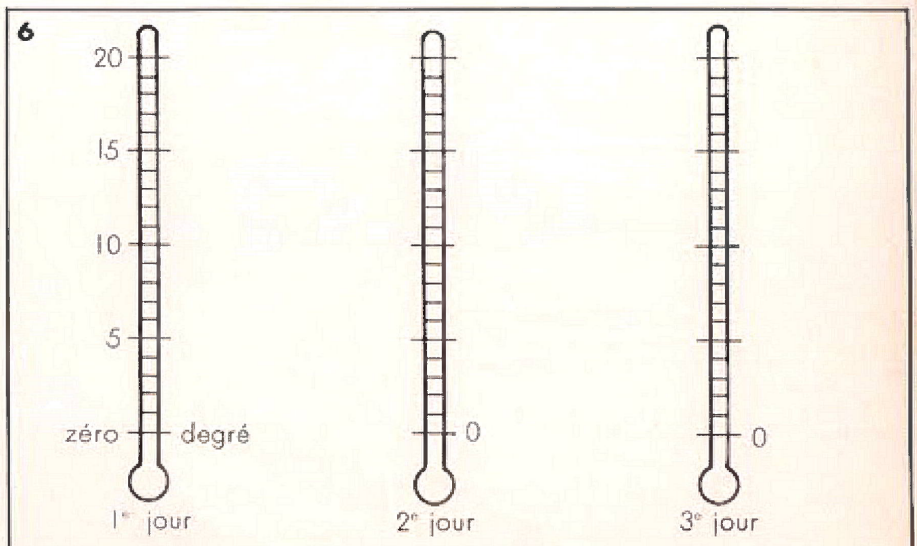
Au printemps, les jours deviennent plus longs que les nuits.



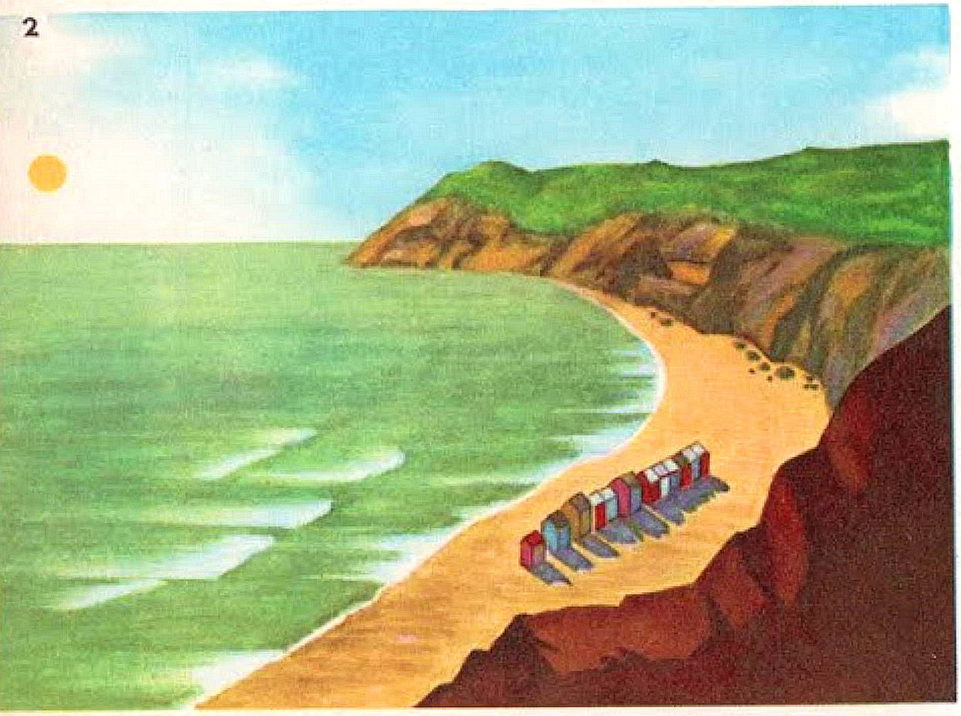
Au printemps, la température augmente.

exercices 1. Voyez la figure 4. De mars à juin, de combien d'heures la durée du jour augmente-t-elle?

2. Dessinez les 3 thermomètres de la figure 6. Observez la température indiquée, au début de l'après-midi, par le thermomètre placé dans la cour de l'école. Notez cette température sur le premier thermomètre que vous avez dessiné. Vous ferez de même les jours suivants.



La température, dehors, notée au début de l'après-midi.



SUR LA

observons et répondons

Quelle surprise d'apercevoir la mer pour la première fois

Rappelons cette découverte (fig. 4) : l'eau à perte de vue; une longue ligne d'horizon; un bateau si lointain qu'il paraît minuscule. Pendant des jours et des jours, il demeure seul, entouré d'eau de tous côtés. La mer est *immense!* Et comme elle est *belle!* (fig. 5).

La mer et les vagues (fig. 1). La surface de la mer est-elle immobile ? Que voit-on à sa surface ? Mettons de l'eau dans une cuvette; soufflons sur cette eau. Que se forme-t-il à la surface ? C'est donc le *vent* qui soulève les *vagues*. Les pêcheurs vont-ils en mer quand le vent souffle très fort ? Pourquoi non ? Regardons la vague qui retombe sur la plage. Que remarquons-nous au bord de l'eau ? Cette mousse est de l'*écume*.

La haute mer; la basse mer. Regardons les gravures 2 et 3. Est-ce le même paysage ? Pourtant il y a une grosse différence; laquelle ? La mer monte et descend sur la plage, deux fois par jour. Quelle gravure représente la *marée haute?* A quoi reconnaissons-nous que c'est marée haute ? Pourquoi préférons-nous venir sur la plage à *marée basse* plutôt qu'à marée haute ?

Laissons-nous nos sandales au bord de l'eau quand la mer monte ? Pourquoi non ?

L'eau de mer. Vous êtes-vous baignés en mer ? De quelle couleur était l'eau, au bord ? et au loin ? L'eau avait-elle un bon goût ? Que contient-elle donc ?

Quels sont nos plaisirs au bord de la mer ?

PLAGE

lisons et expliquons

1. Que la mer est grande! On ne voit que de l'eau, loin, très loin... *La mer est immense!*

2. Goûtons un peu d'eau de mer; nous faisons la grimace : l'eau de mer est *salée*.

3. Des *vagues* tombent avec bruit sur la plage, en écumant; plus le vent est fort, plus les vagues sont grosses.

4. Ce matin, la mer recouvrait la plage; c'était la *marée haute*. Ce soir, la mer est descendue; les enfants jouent sur le sable : c'est la *marée basse*.

5. La mer est belle mais souvent dangereuse. Soyons prudents!

apprenons ***La mer est une immense étendue d'eau salée; elle est agitée par les vagues et par les marées.***

répondons *1. Quel est le goût de l'eau de mer?*

2. Que font les vagues en retombant sur la plage?

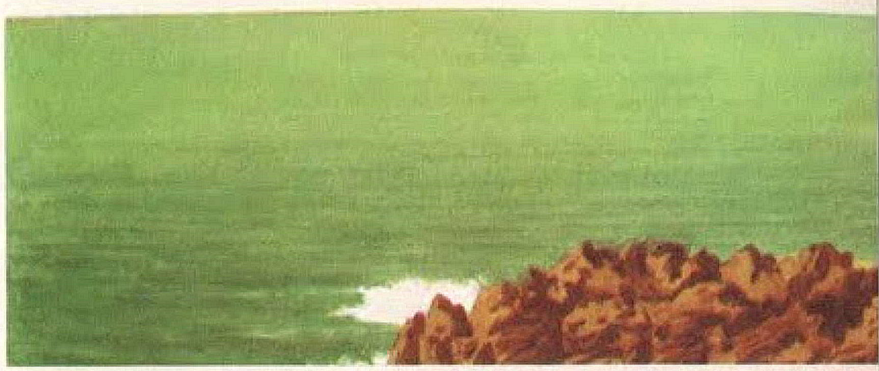
3. Par quoi sont formées les vagues?

4. La mer est-elle toujours à la même hauteur sur la plage?

5. Pourquoi la plage est-elle plus large à marée basse qu'à marée haute?

6. Qu'est-ce qui rend la mer dangereuse?

4

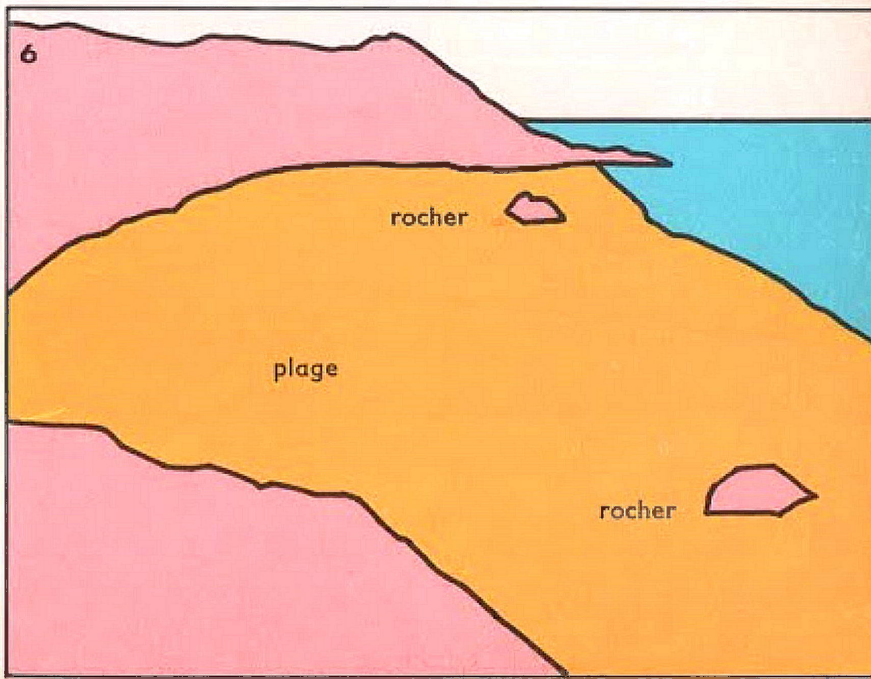


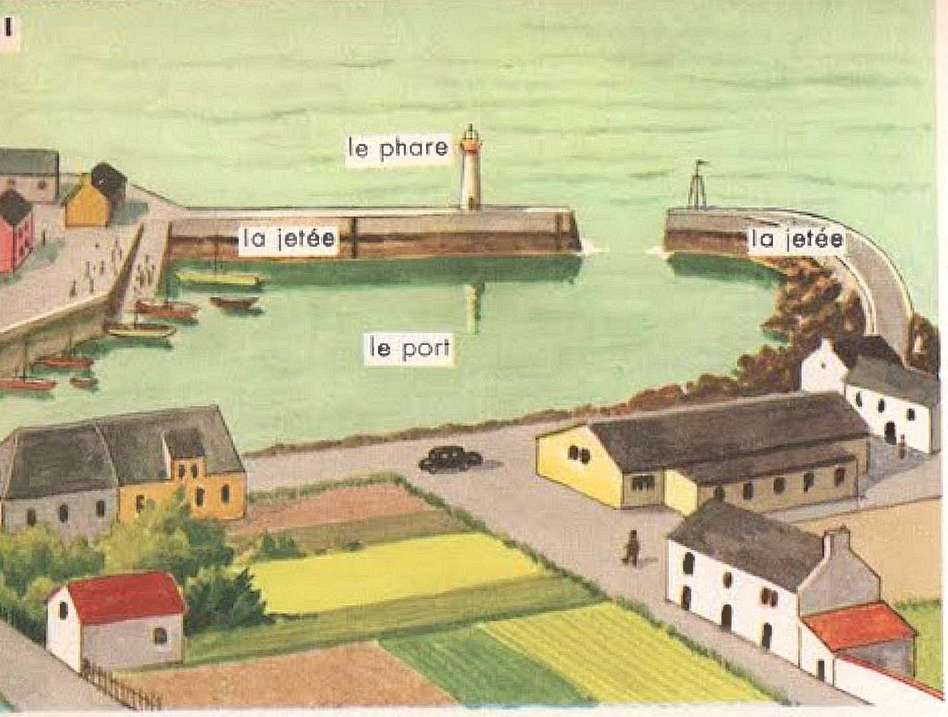
5

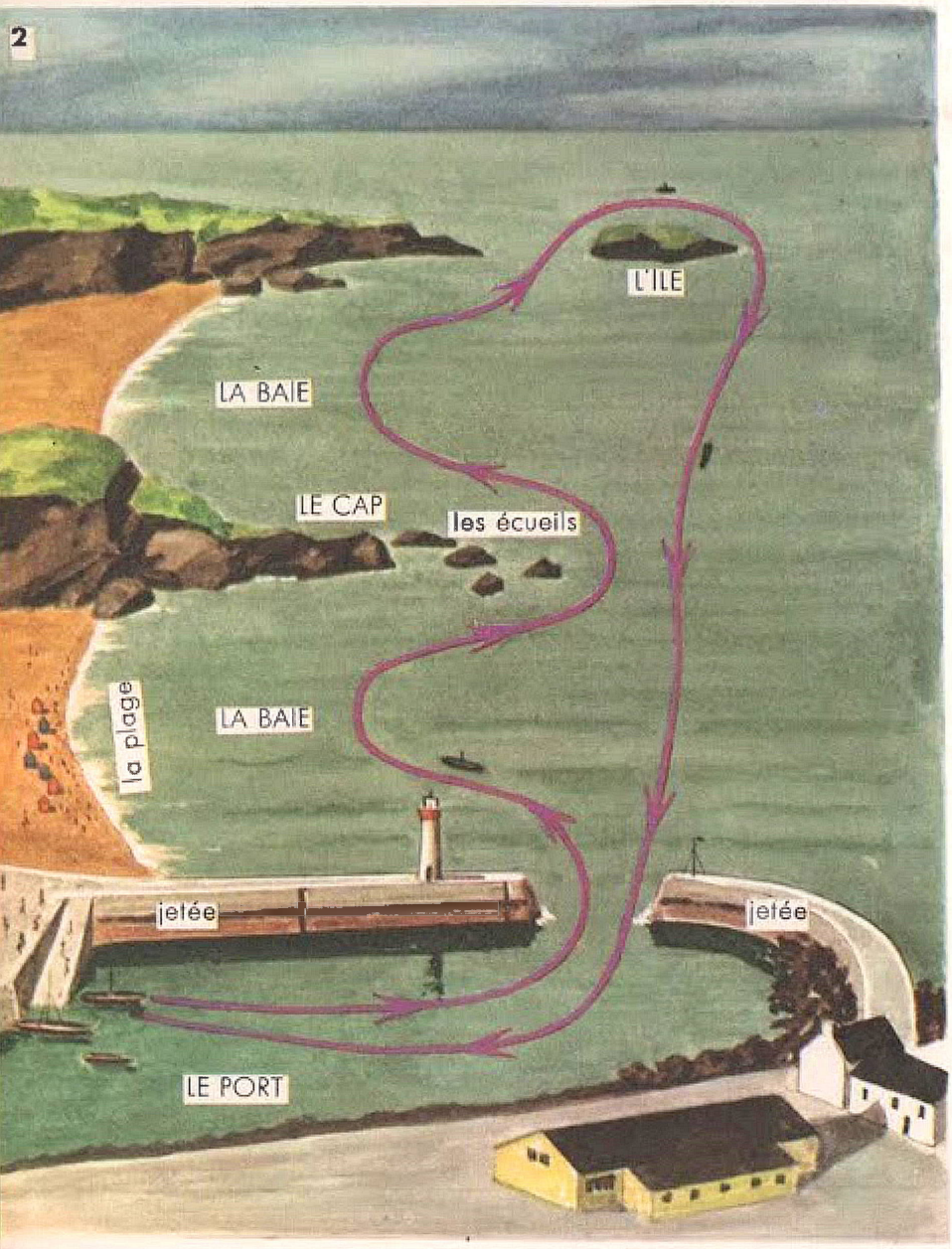
exercices 1. Procurez-vous des photographies et des gravures représentant la mer : par temps calme, par gros temps; une plage à marée haute; une plage à marée basse.

2. Le dessin ci-dessous représente une plage à marée basse. Dessinez, à votre tour, la même plage à marée haute (les rochers doivent alors être recouverts d'eau).

6







PROMENADE

observons et répondons

A marée haute, nous nous rendons au port et prenons place dans un bateau à moteur pour faire une promenade en mer (fig. 1). Montrons le *port*, puis les deux *jetées*. La mer danse-t-elle dans le port ? Les bateaux y sont donc à l'abri des grosses vagues et des tempêtes. A quoi servent les jetées ?

Suivons le trajet indiqué par les flèches (fig. 2). Bientôt nous dansons sur les flots. Sommes-nous dans le port ou hors du port ?

Le capitaine éloigne le bateau du rivage. Pour quelle raison ?

Nous longeons la côte.

Voici une pointe de terre qui s'avance dans la mer. Lisons son nom. Ce *cap* est-il bas ou élevé ? Que voyons-nous, en mer, à l'extrémité du cap ? Comment appelle-t-on ces petits rochers ? Pourquoi ces *écueils* sont-ils dangereux pour les bateaux ?

Montrons un creux de la côte. Quel est son nom ? La mer y pénètre. Nous longeons cette *baie*. Qu'y a-t-il au fond ? La *plage* est-elle basse ou élevée ?

Nous arrivons près d'un *deuxième cap*. Montrons-le.

Nous tournons autour ***d'une terre entourée de tous côtés par la mer.*** Lisons son nom.

Nous revenons vers le port après une agréable promenade.

Ce qu'on verrait d'un avion. Retrouvons sur la figure 3 le *port*, la *plage*, le *premier cap*, les *écueils*, la *baie*, la *plage*, le *deuxième cap*, l'*île*.

Montrons, avec le doigt, sur cette carte (fig. 3) le trajet que nous avons parcouru à l'aller puis au retour.

EN MER

lisons et expliquons

1. Quittons le port à bord d'un bateau et suivons la *côte*, assez près du *rivage*.

2. Cette pointe de terre qui s'avance dans la mer est un *cap*; la côte est *élevée*. Écartons-nous d'elle car notre bateau pourrait se briser contre des rochers : ces *écueils* sont dangereux.

3. La mer, maintenant, s'enfonce dans la terre; au fond de cette *baie*, voici une *plage* de sable; la côte est *basse*.

4. Nous tournons autour d'une *île*, terre entourée d'eau de tous côtés.

Nous rentrerons au *port* après cette belle promenade.

apprenons ***Un cap est une pointe de terre qui s'avance dans la mer. Une baie est un creux de la côte. Une île est une terre entourée par la mer.***

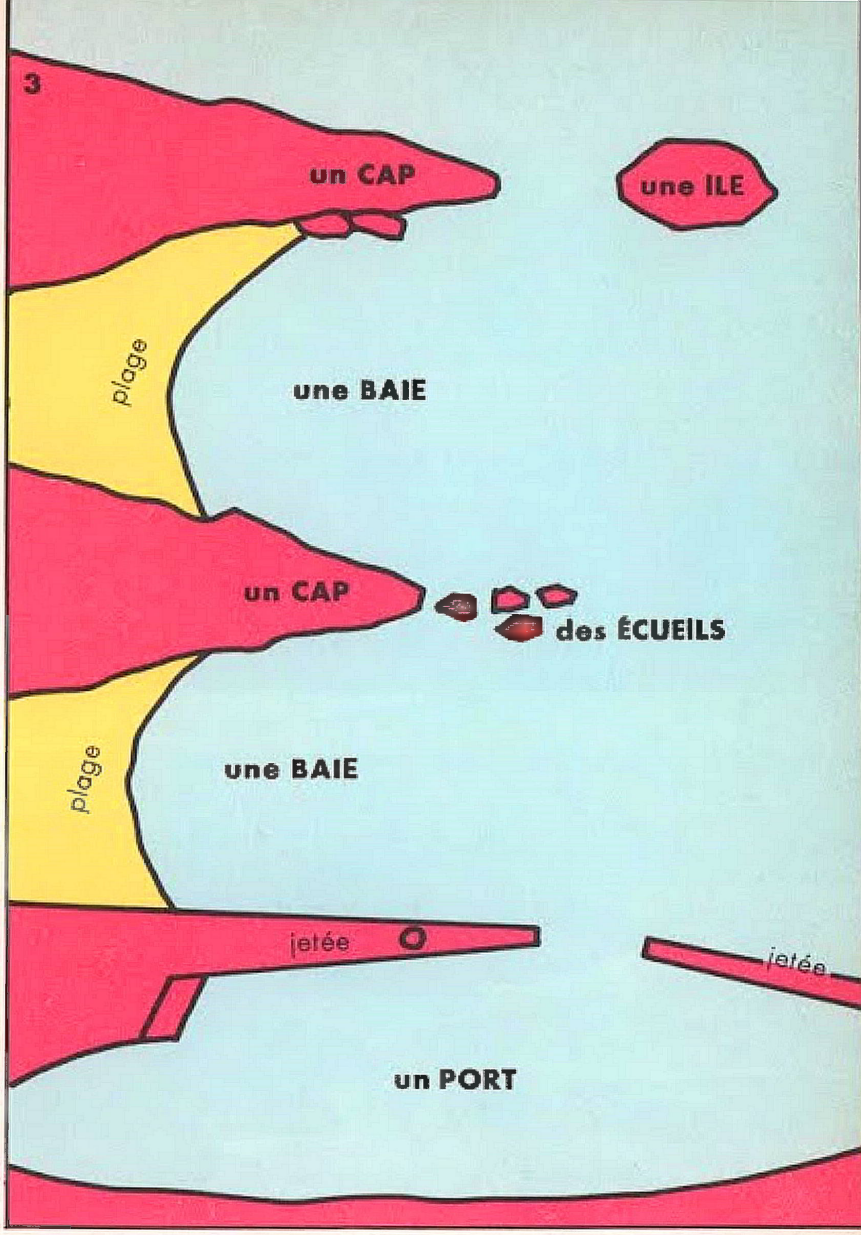
répondons *1. Comment appelle-t-on une pointe de terre qui s'avance dans la mer?*

2. Comment appelle-t-on un creux de côte où la mer s'avance dans la terre?

3. Qu'y a-t-il au fond des baies?

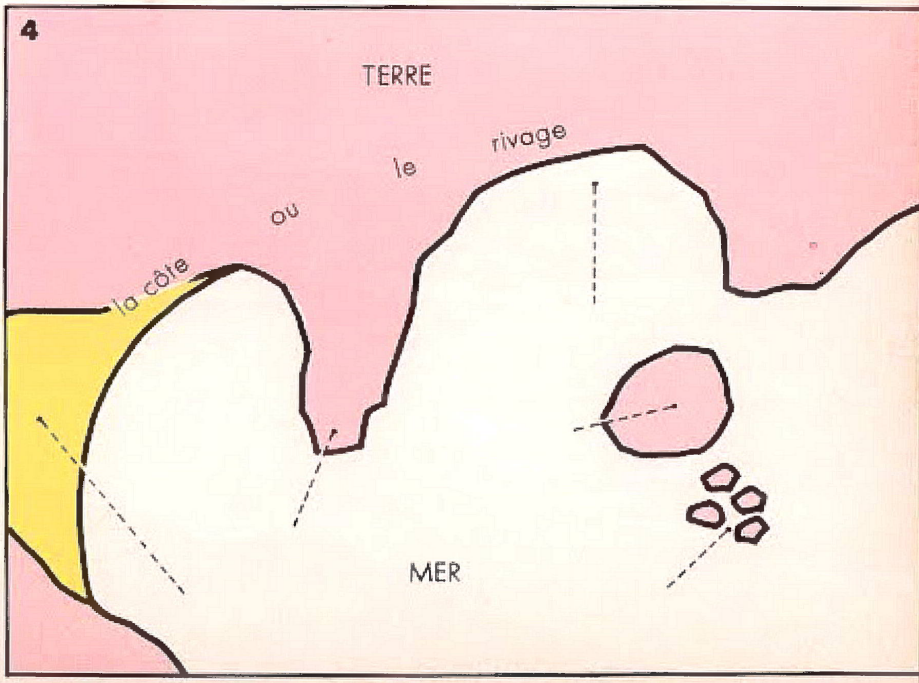
4. Qu'est-ce qu'une île?

5. Qu'est-ce qu'un écueil? Pourquoi les écueils sont-ils dangereux?

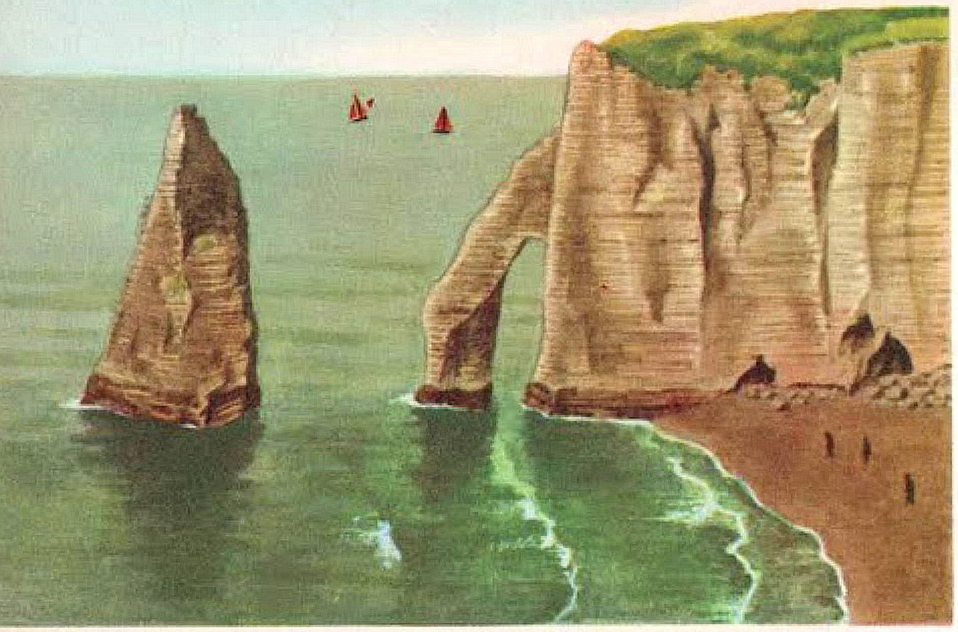


exercices 1. Décalquez, sur du papier transparent, le dessin ci-dessus et tracez le trajet suivi par le bateau pendant la promenade.

2. Dessinez le plan ci-dessous; remplacez les points d'interrogation par les mots : *plage*, *baie*, *île*, *cap*, *écueils*. Coloriez votre dessin (n'appuyez que très légèrement sur le crayon de couleur).



1



LA MER DÉTRUIT,

observons et répondons

Une falaise (fig. 1). Montrons la mer bleue puis la verte campagne. A quoi ressemble la partie grise qui s'élève entre les prairies et la mer ? Cette muraille presque à pic est une *falaise*. Observons le bas de la falaise. Y voyons-nous des creux et même des grottes ? Qu'est-ce qui a pu les creuser ? Les vagues lancent des pierres contre le pied de la falaise, comme si elles jetaient des boulets de canon. Qu'arrive-t-il lorsque le pied de la falaise est rongé par la mer ?

2

Pour le comprendre, *observons la figure* 4.

On dit que la falaise « recule » ? Comment « recule »-t-elle ? Pourquoi ne construit-on pas de maisons en haut et au bord de la falaise ?

Une côte découpée (fig. 2). Montrons des écueils, un cap, une petite plage. La côte est-elle droite ou découpée ?

Pour comprendre comment des écueils se sont formés, *regardons la figure* 5.

Serait-il prudent d'approcher très près de cette côte, en bateau ?

3

Une plage (fig. 3). Qu'est-ce qui a pu apporter ces énormes quantités de sable ? Où la mer a-t-elle pris ce sable ? Ce sont les débris des falaises et des rochers détruits par la mer qui forment le sable. La mer le dépose dans les creux de la côte.

Le travail de la mer. La mer détruit-elle les caps ou le fond des baies ? Pour comprendre *comment elle détruit*, observons la figure 4. Où construit-elle ses plages ? Observons aussi (fig. 5), *le travail de construction* de la mer. Ainsi la mer *détruit* les pointes et les caps; et elle remplit les creux avec leurs débris : elle *construit* les plages.

LA MER CONSTRUIT

lisons et expliquons

1. *Les vagues attaquent avec force les côtes élevées appelées falaises;* ces falaises s'éboulent sous les coups de la mer.

2. Certaines falaises ressemblent à de hautes et longues murailles; d'autres, très *découpées*, sont dangereuses pour les marins.

3. *Sur les côtes basses et au fond des baies, la mer apporte du sable.* Des plages se forment, où nous aimons jouer, en été.

4. Ainsi, la mer *détruit* les côtes élevées et, avec les débris qu'elle arrache, elle *construit* des plages de sable.

apprenons ***La mer détruit les côtes élevées; sur les côtes basses et au fond des baies, elle apporte du sable.***

répondons *1. La mer détruit-elle les côtes élevées ou les côtes basses?*

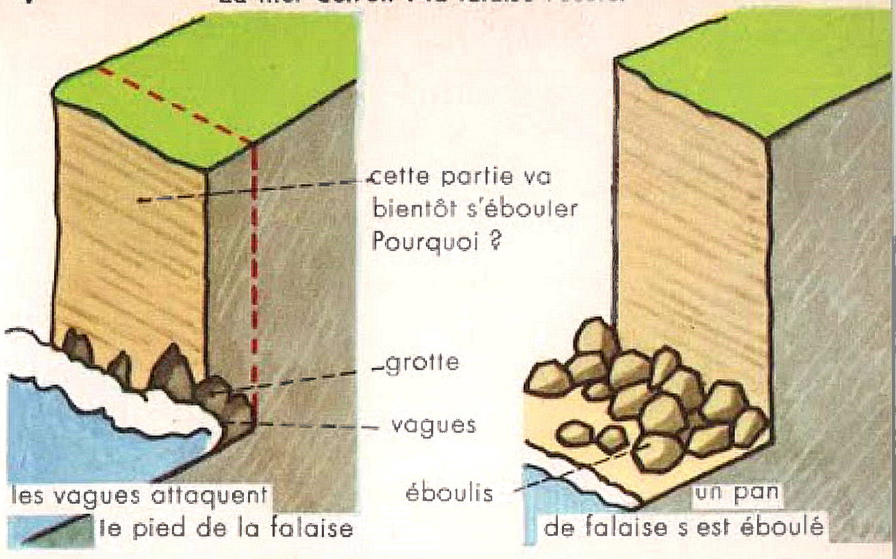
2. On dit que la falaise « recule ». Qu'est-ce que cela veut dire?

3. Où se forment les plages de sable?

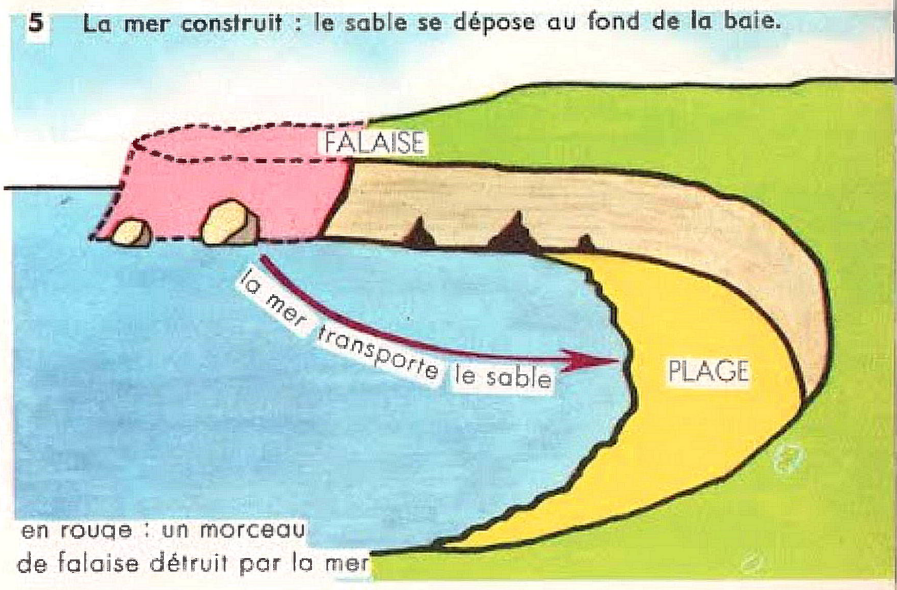
4. D'où provient le sable de ces plages?

5. Expliquez le titre de la leçon.

4 La mer détruit : la falaise recule.



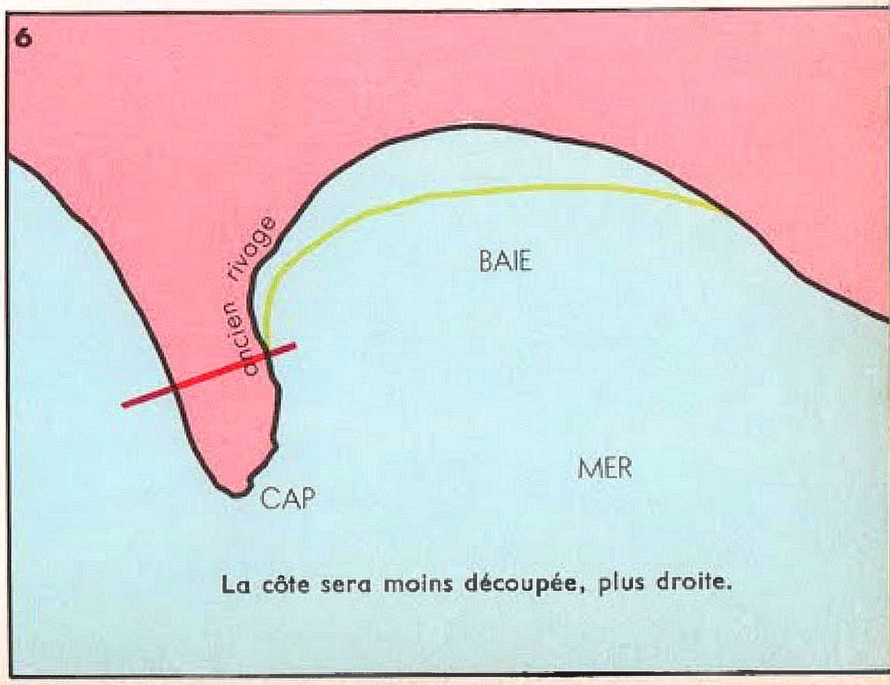
5 La mer construit : le sable se dépose au fond de la baie.



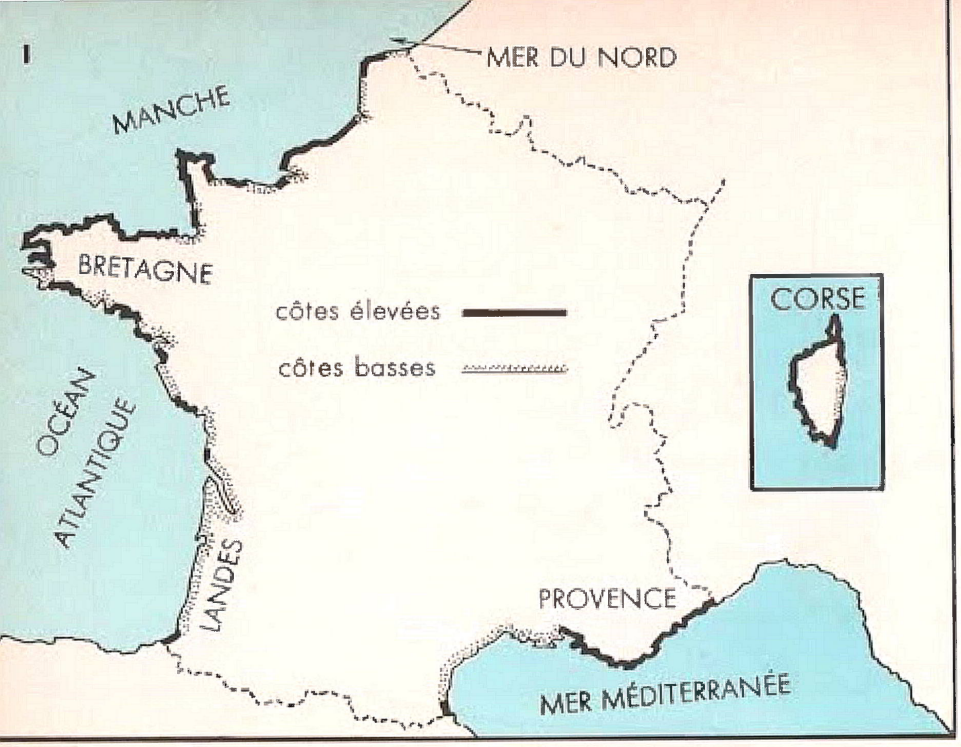
exercices 1. Procurez-vous la photographie d'une haute falaise; d'une côte très découpée; d'une belle plage de sable.

2. Le croquis ci-dessous représente un cap élevé et une baie. Le cap, attaqué par les vagues, va s'ébouler (ligne rouge). Du sable se déposera au fond de la baie. Dessinez le nouveau rivage. Coloriez la plage en jaune.

6



La côte sera moins découpée, plus droite.



RIVAGES

observons et répondons

La carte des rivages de France (fig. 1). Lisons le nom des mers qui bordent la France. Sachons que seule la mer Méditerranée a de très faibles marées. Quelles autres mers ont donc de fortes marées ? Lisons la légende. Suivons du doigt les côtes élevées puis les côtes basses.

Montrons une grande *île* française dans la Mer Méditerranée. Quel est son nom?

Un marais salant (fig. 2). De quoi sont formés les petits tas blancs ? D'où vient ce sel ? Comment l'obtient-on ? Les *bassins* où l'eau de mer s'évapore ne sont pas profonds. Pourquoi ? Les marais salants sont sur les côtes basses et non pas sur les côtes élevées. Pourquoi ?

Les dunes (fig. 3). Ce sont des buttes de sable, en bordure de certaines côtes basses. Pour savoir comment se forme une dune, soufflons sur du sable sec. Que se produit-il ? Que produit un vent violent soufflant de la mer sur le sable sec ? S'il n'y avait pas de touffes d'herbe sur la dune, où serait chassé le sable, par grand vent ?

Une côte rocheuse (fig. 4). Est-elle droite ou découpée ? Montrons les caps, les écueils dangereux, les petites baies où les bateaux peuvent trouver un abri.

Une côte à falaises (fig. 5). Est-elle basse ou élevée ? Est-elle découpée comme la côte rocheuse ? Montrons les *éboulis* au pied de la falaise. D'où viennent-ils ? Qu'est-ce qui ronge la falaise et la fait reculer ?

DE FRANCE

lisons et expliquons

1. La France possède une grande longueur de côtes. Les mers qui la baignent sont la *Mer du Nord*, *la Manche*, l'*Océan Atlantique* et la *Méditerranée*.

2. Les côtes de notre pays sont très *variées* mais les côtes élevées sont plus nombreuses que les côtes basses.

3. *Les côtes basses* ont de longues plages, des étangs, des *dunes*. On y voit des *marais salants*.

4. *Les côtes élevées* sont souvent très découpées. Les bateaux y trouvent des abris mais la navigation y est dangereuse à cause des écueils.

apprenons ***Les côtes de France, très variées, sont baignées par la mer du Nord, la Manche, l'Océan Atlantique et la Méditerranée.***

répondons *1. Quelles mers bordent la France?*

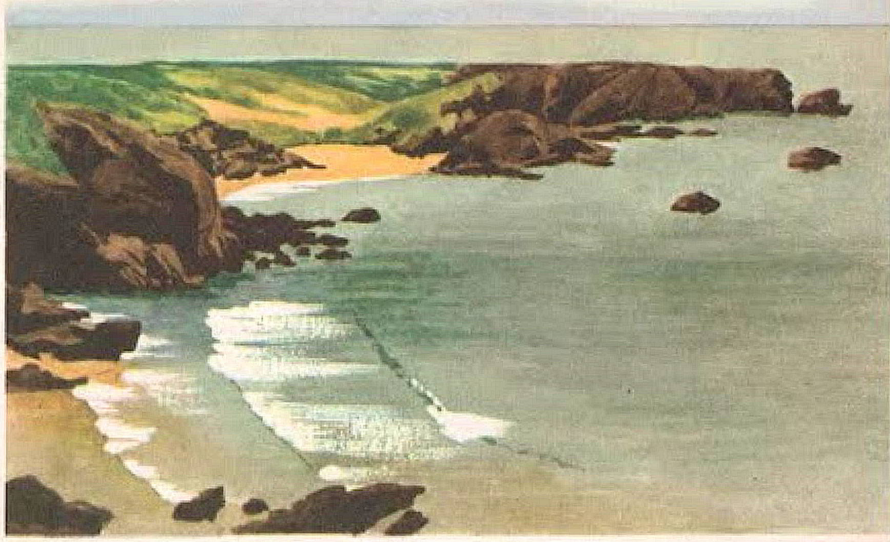
2. Pourquoi la France est-elle un important pays maritime?

3. Qu'est-ce qu'une dune? Pourquoi plante-t-on des touffes d'herbe sur les dunes?

4. Où installe-t-on des marais salants : sur les côtes basses ou sur les côtes élevées?

5. Les côtes rocheuses sont-elles droites ou découpées? La navigation y est-elle facile ou difficile? Pourquoi?

4



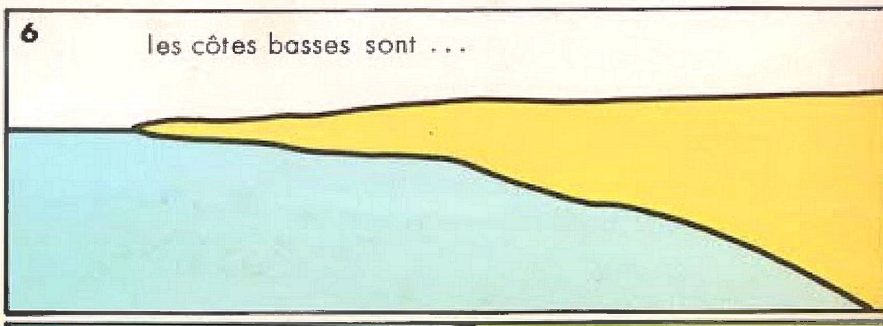
5

exercices 1. Procurez-vous des photographies de rivages de la France : une côte basse; une côte élevée (rochers ou falaises).

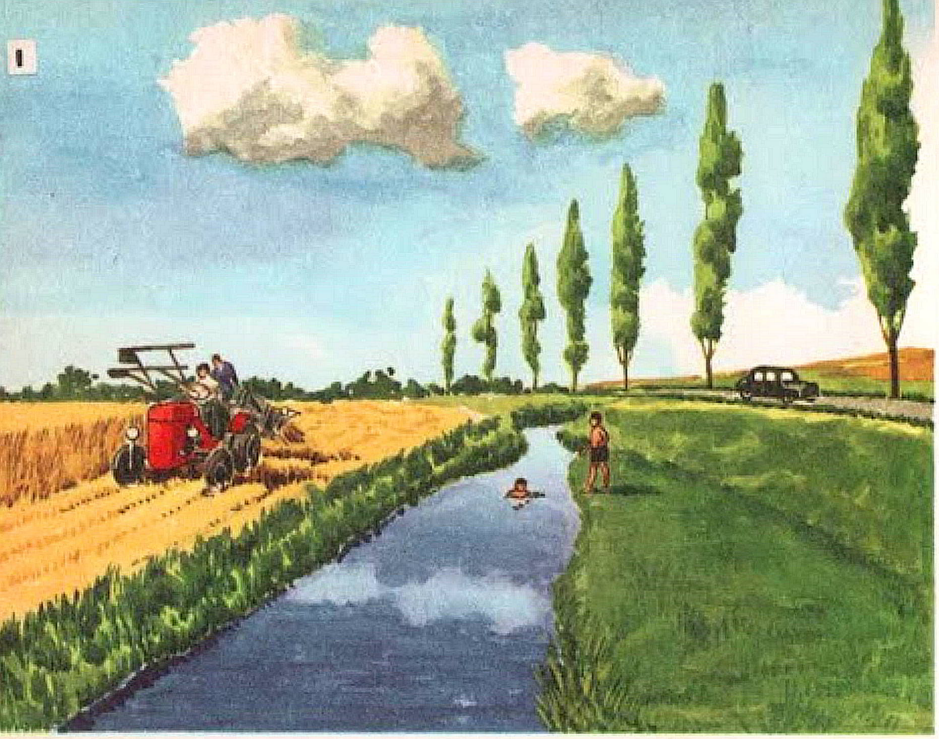
2. Sur du papier transparent, décalquez la carte des rivages de France (fig. 1).

3. Dessinez les deux croquis ci-dessous. Complétez leur légende par un des mots suivants : droites, découpées.

6



7



LE BEL

observons et répondons

En quelle saison sommes-nous ? A quelle date s'est terminé le printemps ? L'été se terminera à la fin de septembre. Combien de mois dure-t-il donc ?

Fait-il chaud ? Lisons la température du thermomètre de la classe. Le ciel est-il pur ou nuageux ? Pensons-nous qu'il va pleuvoir ?

Observons la figure 1. Que représente-t-elle ? A quels détails pouvons-nous dire qu'il fait *chaud ?* qu'il fait *beau ?* que l'eau de la rivière n'est pas froide ?

A quels travaux se livre-t-on, en été, à la campagne ?

La *fenaison* est terminée. La *moisson* commence. Qu'est-ce que c'est ?

Observons la figure 2. De quelle couleur sont les nuages ? Le vent est-il faible ou violent ? Comment s'appelle cette lueur en zig-zag dans le ciel ? Qu'entend-on, souvent, après un *éclair ?* L'*orage* effraie. Pourquoi ?

Un été sans pluie est agréable. Pour qui, surtout ? Mais pourquoi les paysans n'aiment-ils pas les longues périodes de sécheresse ?

Observons la figure 3. Décrivons-la. Disons quels sont nos jeux en été : à la campagne, à la mer.

Sommes-nous sûrs qu'il fera toujours beau ? Il y a des étés pluvieux. Est-il alors facile de faire la moisson ? Que peut craindre le paysan ?

En été, la température est élevée. Le jour se lève-t-il tôt ou tard ? Fait-il jour après dîner ? A quel moment de la journée fait-il le plus chaud ? Le soleil monte-t-il très haut dans le ciel ? Les ombres, vers 1 heure, sont-elles courtes ou longues ?

Observons les thermomètres de la figure 4. En quel mois la température est-elle la plus élevée ?

ÉTÉ

lisons et expliquons

1. L'été commence à la fin de Juin. C'est l'époque des moissons et... des vacances!

2. *Qu'il fait bon vivre !* Les nuits sont courtes et tièdes, les jours, longs et chauds. Le soleil, souvent, brille dans un ciel pur. L'après-midi, la chaleur est accablante.

3. *La sécheresse est à craindre;* aussi est-ce un soulagement quand éclate l'*orage*.

4. *Certains étés sont pluvieux :* La moisson, alors, se fait difficilement et les vacances sont gâchées.

5. L'été paraît bien court; la durée du jour diminue; la température baisse. A la fin de septembre, le bel été se meurt et l'automne commence.

apprenons ***L'été est la belle saison; c'est l'époque de la chaleur et des orages.***

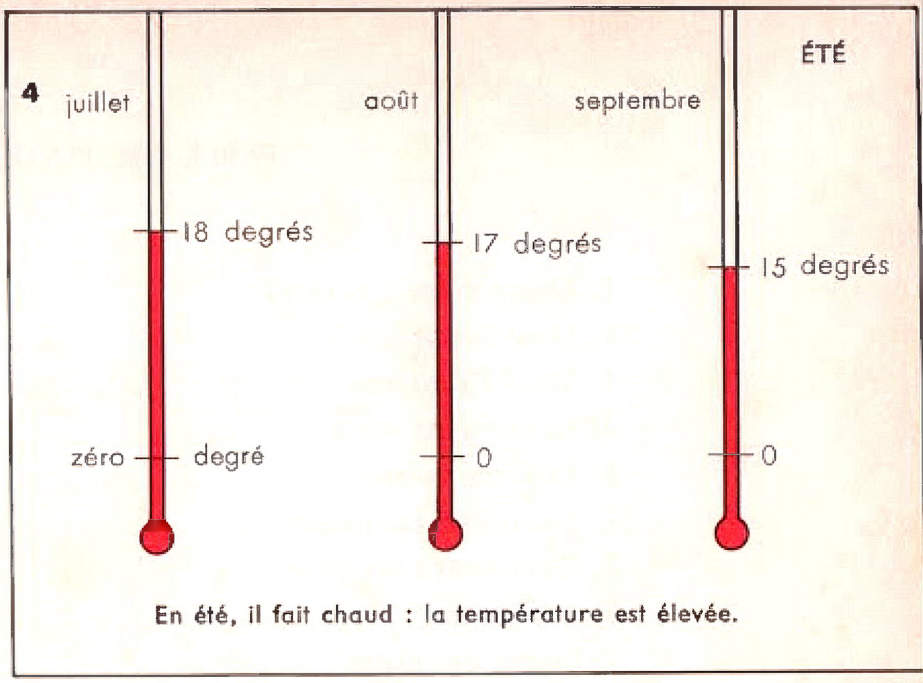
répondons *1. Regardons le calendrier. A quelle date commence l'été? A quelle date finit-il? Combien de mois dure-t-il?*

2. Pourquoi a-t-on choisi comme titre de la leçon : « le bel été » ?

3. Les étés sont-ils toujours secs? Qu'est-ce qu'un orage?

4. Que préférez-vous, un été sec ou un été pluvieux? Pourquoi?

5. Pourquoi faut-il souvent arroser les jardins en été?



En été, il fait chaud : la température est élevée.

exercices 1. Prenez un bâton de 1 mètre environ. Plantez-le dans un endroit bien dégagé, en plein soleil. Creusez le sol légèrement en suivant la ligne droite que trace l'ombre du piquet à 8 heures — à 11 heures — à 1 heure — à 3 heures — à 6 heures.

Quelle est, des lignes que vous avez creusées, celle qui est la plus courte? A quelle heure de la journée le soleil est-il le plus haut dans le ciel? Dans quelle direction, alors, se trouve le soleil?

2. Observez le premier rectangle dessiné ci-dessous. On l'a coloré en *rouge* lorsque le soleil brillait; en *gris* lorsque le ciel s'est couvert; en *noir* lorsqu'il a plu. On a ajouté un *zig-zag* lorsque l'éclair a brillé ou que le tonnerre s'est fait entendre. Faites ensuite l'exercice demandé.

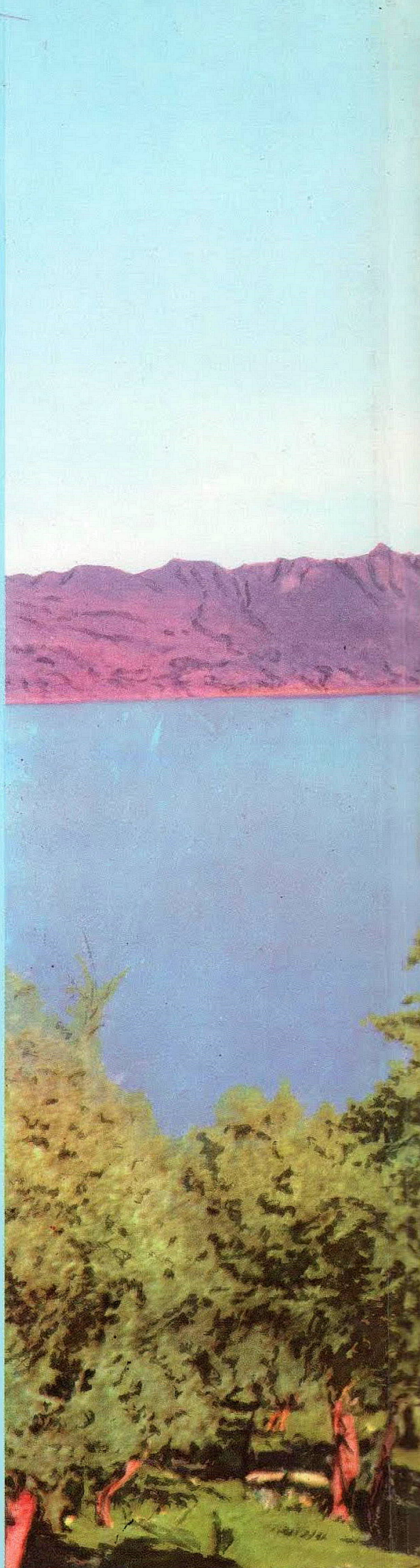
5 L'été est la belle saison. Cependant il pleut parfois.

A votre tour, dessinez un rectangle comme ci-dessous et coloriez-le en fin de journée de façon qu'on sache le temps qu'il a fait aujourd'hui.

TABLE DES MATIÈRES

		Pages.
1.	Notre monde, la terre...	6
2.	Quel temps fait-il ?	8
3.	Voici l'automne	10
4.	La terre est ronde	12
5.	La terre tourne	14
6.	Les points cardinaux	16
7.	Comment s'orienter	18
8.	Les plans	20
9.	Lisons des plans	22
10.	Dessinons un plan : la maison de poupée	24
11.	Dessinons un plan : le village de poupée	25
12.	Le rude hiver	26
13.	Les pays plats	28
14.	La colline	30
15.	En haute montagne	32
16.	Les volcans	34
17.	Montagnes de France	36
18.	En creusant la terre	38
19.	Le voyage de l'eau	40
20.	Eaux dormantes, eaux courantes	42
21.	Descendons un cours d'eau	44
22.	Rivières et fleuves	46
23.	La vie des cours d'eau	48
24.	Fleuves de France	50
25.	Enfin le printemps !	52
26.	Sur la plage	54
27.	Promenade en mer	56
28.	La mer détruit, la mer construit	58
29.	Rivages de France	60
30.	Le bel été	62

Imprimerie M. Déchaux, Aulnay-sous-Bois - (C.O.L. 30-01-15) - Dépôt légal : 3e trimestre 1977 - N° d'éditeur : B 22290 XXV (PF. e. IV.)
Imprimé en France - N° d'impression : 6346.



159 205